



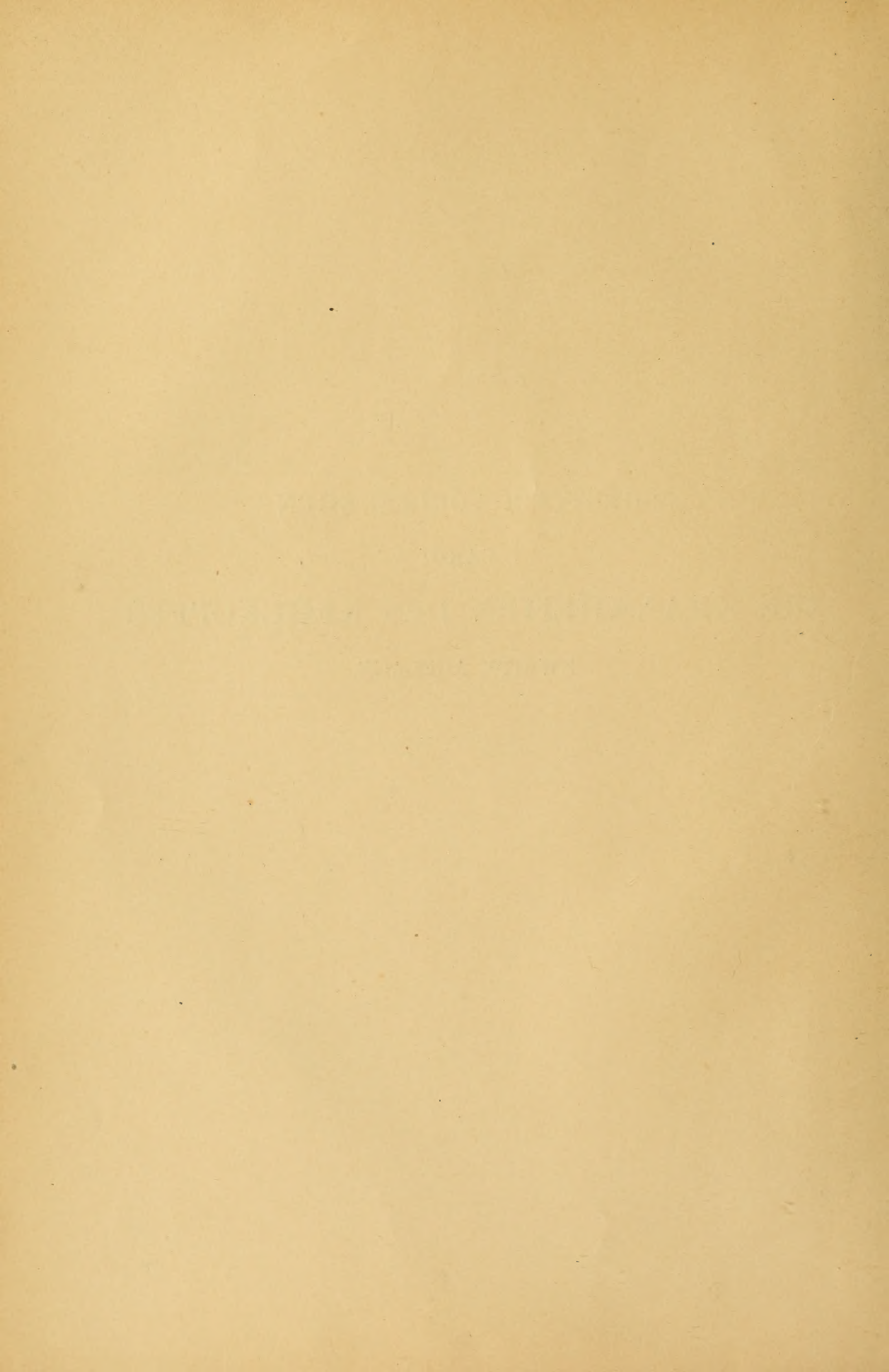


SCHRÖTTER, VORLESUNGEN

I. BAND:

DIE KRANKHEITEN DES KEHLKOPFES

ZWEITE AUFLAGE.



VORLESUNGEN

ÜBER DIE

KRANKHEITEN DES KEHLKOPFES

VON

PROFESSOR DR. L. SCHRÖTTER

IN WIEN.

ZWEITE, NEU DURCHGESEHENE AUFLAGE.

MIT 111 HOLZSCHNITTEN.



WIEN UND LEIPZIG.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

1893.

K. und k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.

Vorrede zur ersten Auflage.

Bei der Herausgabe dieses Buches verfolgte ich hauptsächlich zwei Zwecke. Vorerst wollte ich meinen Zuhörern eine Erinnerung an die Vorlesungen, die sie bei mir gehört, an die Arbeiten, die sie mit mir getheilt hatten, geben; dann war es mein Wunsch, den Fachgenossen ein möglichst getreues und unparteiisches Bild von dem Stande der Laryngologie, die sich ja schon längst über eine einfache „Laryngoskopie“ emporgeschwungen hatte, zu geben. Fort und fort musste ich es erleben, dass diese mit einem gewissen Misstrauen auf die jüngste Schwesterdisciplin herabsahen. Wenn dieser Standpunkt sich wohl heutzutage mehr auf die vergangene Zeit bezieht, so muss ich es doch leider eingestehen, dass auch gegenwärtig noch, namentlich in Bezug auf die therapeutischen Erfolge, die in dem kleinen Gebiete gemachten Errungenschaften von den Collegen bei weitem nicht in dem richtigen Grade gewürdigt werden. Aber auch von einem anderen Theile der Fachgenossen wird dem Eingreifen der kleinen Disciplin in das ganze Gebiet der internen Medicin nicht die richtige Würdigung geschenkt. Ich wollte mich nun bemühen, in völlig unparteiischer Weise zur Klärung dieser Verhältnisse beizutragen. Gerade im letzten Abschnitte, bei den Neurosen, glaube ich zeigen zu können, von welch' einschneidender Wichtigkeit das Studium der bezüglichen Kehlkopfkrankheiten für die Gesammtmedicin geworden ist.

Die Vollendung des Buches hat sich, wie ich gar wohl weiss, in ungebührlicher Weise in die Länge gezogen. Ich entschuldige mich nicht, sondern ersuche nur um Nachsicht.

Ich habe die Form der Vorlesungen gewählt, weil sie mir als die ungezwungenste erscheint, und auch dem ersten Theil meiner Absicht in der Herausgabe des Werkes am besten entspricht. Ich konnte dadurch auch leicht das Erscheinen in Lieferungen ermöglichen. In Folge dessen erschienen auch bereits über dieselben zahlreiche Beurtheilungen.

Ich muss schon jetzt für das Wohlwollen danken, welches dieselben bezeugen, und kann nur wünschen, dass sie dem ganzen Werke im selben Masse zukommen mögen.

Ebensee, September 1892.

Schrötter.

Vorrede zur zweiten Auflage.

Der so ungemein ermunternde, rasche Absatz dieses Werkes bedingte die sofortige Inangriffnahme einer zweiten Auflage. Diese erscheint daher, wenn auch sorgfältig durchgesehen, doch nur mit wenigen wesentlichen Aenderungen, und behalte ich mir vor, eine gründlichere Umarbeitung, wo diese nothwendig sein sollte, in späterer Zeit vorzunehmen.

Ich kann nur die neue Ausgabe demselben Wohlwollen empfehlen, mit dem die erste aufgenommen wurde.

Wien, Ostern 1893.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Erste Vorlesung.

Geschichte.

Meine Herren! Wenn ich daran gehen soll, Ihnen etwas über die Geschichte der Kehlkopfkrankheiten zu berichten, so kann ich mich ziemlich kurz fassen; denn es handelt sich nicht darum, bis in das graue Alterthum zurückzugehen, sondern vielmehr nur aus der neuesten Zeit zu schöpfen. Denn Alles, was in der vorlaryngoskopischen Zeit über die Kehlkopfkrankheiten bekannt war, bezieht sich hauptsächlich nur auf die Kenntnis der pathologischen Anatomie, die allerdings auch in dieser Richtung mit dem Aufschwunge, den das Fach in diesem Jahrhundert nahm, sehr bedeutend gefördert wurde; das klinische Wissen aber, sowohl in Bezug auf Erkenntnis der verschiedenen Krankheitsformen, als namentlich in Bezug auf die Therapie, lag vollkommen im Dunkeln. Erst durch Ludwig Türck, also im Jahre 1857, wurde eine den übrigen medicinischen Disciplinen würdig zur Seite stehende, ja die meisten überflügelnde Diagnostik, Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten begründet. Wohl ist es richtig, dass schon vor Türck scharfsinnige Männer die Idee gefasst hatten, mit Hilfe von Spiegeln die Rachen- und Kehlkopfhöhle zu untersuchen, allein so hoch wir auch diese Versuche anschlagen mögen, so blieben sie doch nur ein Stückwerk.

Die meisten jener Männer liessen es bei der Idee oder bei unvollkommenen Versuchen bewenden, sie vermochten nicht ein brauchbares Ganze zu liefern, dieses weiter auszubilden und im Dienste der Wissenschaft zu verwerthen. Ich will nur auf einiges Wenige näher eingehen und Sie werden staunen, wie nahe an das Vollkommene schon einige Männer streiften und wie merkwürdig es ist, dass die ausgezeichneten Ideen derselben immer wieder fallen gelassen und nicht weiter ausgearbeitet wurden.

Im Jahre 1829 hatte Babington in London ein Instrument, das „Glottiskop", vorgezeigt, welches aus einem in der linken Hand zu haltenden Planspiegel, mit welchem das Sonnenlicht in den Rachen des Patienten geworfen, und einem kleinen in der rechten Hand zu haltenden gläsernen Spiegel, der in die Rachenhöhle des Patienten geführt wurde und das Bild der Glottis lieferte, bestand. Sie sehen, wie nahe der Vollkommenheit! Im Jahre 1838 demonstrirte Baumés in Lyon einen Spiegel, mit dem er nicht nur den Larynx, sondern auch schon die Choanen gesehen hatte. 1840 weist Liston in London auf die Hilfe eines Spiegels hin, um die pathologischen Veränderungen der Kehlkopfhöhle zu sehen. Das weitaus wichtigste und interessanteste waren aber die Arbeiten des Spaniers Manuel Garcia, damals (1854) Gesangslehrer in London. Ihm genügten nicht die gewöhnlichen, zur Zeit gebräuchlichen, meist ganz oberflächlichen Methoden des Gesangsunterrichtes. Er wollte seiner Kunst eine wissenschaftliche Basis geben. Er experimentirte mit einem kleinen Spiegel bei Sonnenbeleuchtung an sich selbst und auf diesen Versuchen fussend, gab er bereits eine vollständige Theorie über die Bildung der Stimme und die verschiedenen Register heraus. Ich habe sein Werk, welches nicht in Vergessenheit gerathen sollte, aus dem Englischen ins Deutsche übersetzen lassen und zeige Ihnen hier ein Exemplar dieser Arbeit.*)

Diese verdient auch heute noch umsomehr unsere volle Anerkennung, wenn Sie bedenken, dass Garcia nicht Arzt war. Er ist auch als der Erste zu betrachten, der Autolaryngoskopie trieb. Nun kam 1857 Türck. Von dem Momente, als dieser seine Untersuchungen begann und Czermak dieselben fortsetzte, datirt der enorme Aufschwung, den in besonders kurzer Zeit unsere Kenntnis der Kehlkopfkrankheiten nahm. Wer konnte aber auch besser berufen sein, einen neuen Bau zu begründen als Türck? Von tiefster universeller und allgemein medicinischer Bildung, war er namentlich durch seine Arbeiten über die Nervenkrankheiten in der ärztlichen Welt bereits rühmlichst bekannt. Dass er selbst ein vortrefflicher Musiker war, kam ihm gewiss in vieler Beziehung ungemein zu statten.

Als ein weiterer günstiger Umstand muss es bezeichnet werden, dass ihn innige Freundschaft mit dem berühmten Histologen Wedl verband, und so die Untersuchungen der beiden Männer leicht Hand in Hand gehen konnten. Ein nicht minder glücklicher Zufall war es, dass Türck in dem Med. Dr. Elfinger einen Maler von seltener künstlerischer Begabung fand, der die interessanten Krankheitsfälle, an welchen Türck

*) Beobachtungen über die menschliche Stimme von Manuel Garcia, mit einem Vorwort von Prof. Schrötter. Wien, W. Braumüller. 1878.

seine Studien machte, in wahrhaft klassischer Weise verewigte. Der grösste Theil dieser wunderbar ausgeführten Original-Aquarelle ist nach Türck's Tode in das Eigenthum der hiesigen Klinik übergegangen. Mit demselben Feuereifer, mit welchem sich seinerzeit Skoda auf die Untersuchungen der Krankheiten der Brustorgane warf, betrieb Türck die neue Lehre und scheute keine Mühe und keine Opfer, um einen interessanten Fall für die Wissenschaft zu verwerthen.

Mit welch seltener, heute kaum mehr geahnter Gewissenhaftigkeit er vorging, erhellt am besten daraus, dass sein epochemachendes Werk: „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre" erst im Jahre 1866 erschien, nachdem allerdings bereits eine grosse Anzahl einzelner Abhandlungen vorausgegangen war.

Wenn so der Mann, dessen Denkmal Sie im ersten Hofe unseres Krankenhauses errichtet sehen, als der wahre Begründer der Klinik der Kehlkopfkrankheiten bezeichnet werden muss, so hat sich doch um dieselbe Zeit noch ein anderer Forscher um unser Fach die grössten Verdienste erworben und hauptsächlich zur raschen Verbreitung desselben beigetragen. Ihm, dem Physiologen Czermak, verdanken wir auch die Einführung der künstlichen Beleuchtung. Er erkannte ferner sofort, dass die Laryngoskopie nicht nur zur Diagnose dienen, sondern ein Hilfsmittel zur Vornahme wichtiger Operationen sein werde. Czermak kam auf die Idee der Rhino- und Tracheoskopie. Sein grösstes Verdienst aber war, dass er durch zahlreiche Reisen das damals noch allerwärts für unmöglich, ja barbarisch Gehaltene den Aerzten als leicht ausführbar demonstrirte.

Nicht wenig trugen zur weiteren Ausbildung und zur Verbreitung der neuen Disciplin von Wien aus zwei rührige Männer, Störk und Semeleder, bei, und als endlich im Jahre 1862 Victor v. Bruns in Tübingen mit Hilfe des Spiegels eine Neubildung im Kehlkopfe entfernt hatte, verbreitete sich das einfache Instrument mit einer bis dahin geradezu ungeahnten Raschheit über die ganze Erde, und Erfolg reihte sich an Erfolg.

Zahlreiche Mitarbeiter haben seither allerorts zur Hebung des von Türck und Czermak begründeten Baues auf jene Höhe beigetragen, auf welcher er heute unter den übrigen medicinischen Disciplinen ebenbürtig steht, ja manche derselben überragt.

Beleuchtung.

Es ist nicht meine Absicht, meine Herren, Sie mit allen möglichen Beleuchtungsmethoden bekannt zu machen, oder Ihnen alle einzelnen Apparate, die seit der Entstehung der Laryngoskopie erdacht wurden, vorzuführen. Ich will Sie jetzt nur in die Principien und das Wichtigste einführen, spätere Erläuterungen werden noch Manches beibringen.

Die heute und zwar mit Recht verbreitetste Methode ist jene, bei welcher wir das Licht einer Lichtquelle mittelst eines Reflectors auffangen und in die Rachenhöhle des zu Untersuchenden werfen. Schon Hoffmann in Burgsteinfurt hat sich im Jahre 1841 eines in der Mitte durchbrochenen, vor das Auge gehaltenen Reflectors zur Untersuchung des Ohres bedient. Ebenso gingen die Ophtalmologen bei der Untersuchung des Auges vor. Czermak griff diese Methode ebenfalls auf, und da er, wie schon früher erwähnt, die Tragweite der Laryngoskopie für die Vornahme operativer Eingriffe sofort erkannt hatte, fixirte er in dem Bestreben, seine Hände zu entlasten, den an einem Steigbügel um eine horizontale Axe beweglichen, höher und tiefer stellbaren Reflector an einem mit Kork belegten Querfortsatze zwischen den Zähnen. Wie sinnreich diese Idee auch war, so wurde sie dennoch bald verlassen, da sie für den Untersuchenden, der häufig mit dem zu Untersuchenden sprechen muss, zu unbequem war, hauptsächlich aber wegen ihrer Unappetitlichkeit, indem es gewiss nicht angenehm wäre, ein solches Instrument durch ein Collegium von Untersuchenden die Runde machen zu lassen.

Einen wesentlichen Fortschritt brachte das von Semeleder modificirte Stellwag'sche Brillengestell, an dessen Nasenbügel der Reflector befestigt war. Allein eine solche Vorrichtung, wie immer sie construirt sein mag, gewährt keine ausreichende Befestigung; es ist aber gerade von grösster Wichtigkeit, dass der Reflector die Stellung, die ihm einmal gegeben wurde, unverändert beibehalte.

Dies ist einzig und allein unter den bisher bekannten zahlreichen Apparaten an dem von Türck angegebenen möglich, weshalb ich Ihnen diesen allein ausführlicher vorführe (Fig. 1). Die Befestigung nach Türck beruht auf dem Principe der Feststellung auf drei Punkten, welche bekanntlich unter allen Umständen die sicherste ist.

In eine mittelst einer Schnalle am Kopfe zu befestigende Stirnbinde ist die etwa 8 Ctm. lange, leicht gepolsterte federnde Metallplatte eingelassen, von welcher ein nach rückwärts gebogener Fortsatz zum Nasenrücken herabgeht; an dessen Innenfläche befinden sich zwei Polsterchen, zwischen welche sich der Nasenrücken legt.

Durch die beiden Endpunkte der Platte und die Stütze am Nasenrücken sind bei entsprechend festem Anziehen der Stirnbinde die drei Befestigungspunkte hergestellt. Der Nasenfortsatz trägt zwei Kugelschalen, in welche sich die am Rande des Reflectors befestigte Kugel, also unter Bildung eines Nussgelenkes, einpasst. Der Reflector kann somit in jede beliebige Stellung gebracht werden und wird in dieser auch unter der Voraussetzung verbleiben, dass der Mechaniker ein wirkliches Kugelgelenk hergestellt habe. Da dieses aber sehr häufig

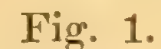
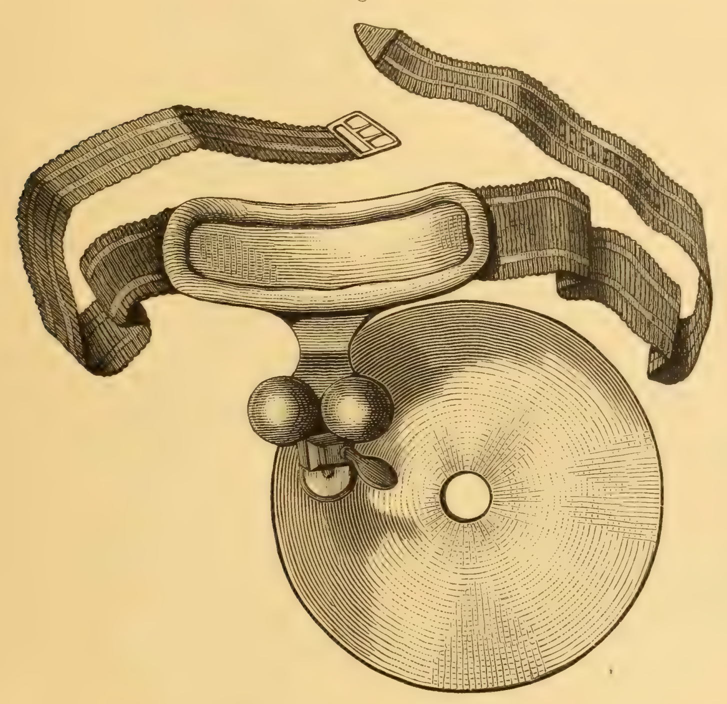


Fig. 1.



nicht der Fall ist, und dann der Reflector nur in einzelnen Stellungen stehen bliebe, ist eine Schraube angebracht, durch welche man die Kugelschalen fester an die Kugel anpressen kann; ausserdem vermag man auch durch Einlage kleiner Kork- oder Lederplättchen Abhilfe zu schaffen.

Welchen Durchmesser soll der Reflector besitzen?

Je grösser derselbe wäre, desto mehr Licht könnte in die Rachenhöhle geworfen werden; allein eine zu bedeutende Grösse würde das Instrument unbequem machen und auch, wie noch erwähnt werden soll, das binoculäre Sehen verhindern. Wir wählen daher Reflectoren von 10—12 Ctm. Durchmesser.

Welche Brennweite soll der Reflector haben?

Es handelt sich darum, das verkehrte, verkleinerte Flammenbild auf die Stimmritze zu werfen, d. h. obwohl an der Stelle des Flammenbildes die grösste Lichtstärke wäre, untersuchen wir nicht mit diesem, sondern mit Zerstreuungskreisen, die etwas vor oder hinter der Vereinigung der Lichtstrahlen liegen, weil im Flammenbilde selbst die in jeder Flamme befindlichen dunkleren Streifen stören würden. (Von der Untersuchung tiefer gelegener Theile soll später gesprochen werden.)

Das Auge des Beobachters muss sich ferner in entsprechender Entfernung vom Kopfe des zu Untersuchenden befinden. Stünde es zu nahe, so würden dadurch die technischen Manipulationen gehindert; würde man aber den Kranken aus einer zu grossen Entfernung untersuchen, so wäre dies ebenfalls unbequem. Der Abstand vom Auge des Beobachters bis zum Munde des zu Untersuchenden soll also etwa 15—20 Ctm. betragen. Mit Rücksicht auf die Entfernung der Mundöffnung von der Stimmritze, welche nach der verschiedenen Grösse des Individuums variiren wird, stellen sich Reflectoren mit einer Brennweite von 18 Ctm. als die zweckmässigsten heraus.

Kurz- oder Weitsichtige corrigieren durch den entsprechenden Abstand von der Mundöffnung, oder noch besser, durch Einschalten der nöthigen Gläser, welche sich leicht hinter dem Reflector anbringen lassen. Es ist deshalb vollkommen ungerechtfertigt, wie es an den sogenannten verbesserten Apparaten vorkommt, den Stützpunkt am Nasenrücken wegzulassen, wodurch die vollkommene Befestigung verloren geht.

Warum ist der Reflector in der Mitte an einer 5—7 Mm. im Durchmesser haltenden Stelle entweder vom Silberbelege frei oder vollständig durchbrochen?

Wir stellen den Reflector so vor das rechte Auge, dass dieses durch die genannte Stelle hindurchsieht. Hiedurch fällt die Sehaxe mit der Axe der von dem Reflector zu dem Flammenbilde convergirenden Lichtstrahlen zusammen und so wird die grösste Lichtstärke erreicht.

In dieser Weise wird aber, wenn wir nur mit einem Auge durch den Reflector hindurchsehen, das binoculäre Sehen verhindert?

Diesen merkwürdigen Irrthum, der vielfache Controversen hervorgerufen hat, will ich Ihnen sofort aufklären. Die genannte Grösse unseres Reflectors hindert ja nicht, dass die Sehaxen beider Augen sich an einem gegebenen Punkte, hier dem im Rachen gehaltenen Kehlkopfspiegel, vereinigen können, da ich ja unbehindert mit dem linken Auge neben dem Reflector vorbeisehen kann. Hiemit entfallen also auch alle complicirten Apparate, um das binoculäre Sehen möglich zu machen.

Wie soll die betreffende Lichtquelle am besten ausgenützt werden?

Wenn häufig schon eine mässige Beleuchtung, selbst diffuses Tageslicht, bei Besichtigung einfacher Fälle, bei leichten operativen Eingriffen, z. B. Einblasen eines Pulvers bei einem schon bekannten Patienten, vollkommen ausreichend ist, so ist doch wieder in anderen Fällen, wo es sich um feinere Unterscheidungen handelt, z. B. ob in dem betreffenden Falle eine Epithelabstossung, eine beginnende Ulceration oder die Bildung zarter Excrescenzen vorliege, eine um so intensivere Beleuchtung wünschenswerth.

Diese wird erreicht, indem die Reflexion von der Lichtquelle her zum Munde des zu Untersuchenden, sowohl in der verticalen als horizontalen Ebene, unter möglichst spitzem Winkel eingeleitet wird.

Die Lampe muss daher ganz nahe an den Kopf des zu Untersuchenden herangerückt werden, ohne dass aber dessen Wange das Licht abblendet, und die Flamme in der Höhe der Mundöffnung des Kranken zu stehen kommt.

Lassen Sie mich nun einige Worte über die Lichtquelle sagen.

Jede gute Oel-, Petroleum- oder Gaslampe mit Rundbrenner kann für unseren Zweck verwendet werden.

Ich habe schon im Jahre 1867 mit unserem ausgezeichneten Lampenfabrikanten Ditmar eine Petroleumlampe construirt, die ziemlich Vollkommenes leistete und sich vielseitiger Verbreitung erfreute. Es gelang nämlich Ditmar einen Rundbrenner von 24 Mm. Durchmesser zu construiren, der ein sehr schönes weisses Licht gab.

An einem Stative ist die Lampe leicht höher und tiefer zu stellen, und mittelst eines horizontalen Fortsatzes bequem an den Kopf des zu Untersuchenden heranzurücken. Später habe ich den gewöhnlichen Argandbrenner einer Gasflamme an einem ähnlichen Gestelle zum Höher- und Tieferstellen eingerichtet, und es hat dieser Apparat, der jetzt überall verbreitet ist, die Vorzüge des Gaslichtes.

Durch eine neue sinnreiche amerikanische Idee ist der Ditmar's'che Brenner weit übertroffen, nämlich durch den sogenannten Mitrailleusen-Brenner. So viel mir bekannt, war Ditmar der erste, dem es gelungen war, einen Rundbrenner von dem genannten Durchmesser herzustellen. Denn ein solcher lässt sich nicht von beliebiger Grösse construiren, weil sich die Saugkraft des Dochtes für Petroleum über ein bestimmtes Mass hinaus erschöpft und der Flamme weniger Brennmaterial zugeführt wird.

Ditmar erreichte seinen Zweck, indem er zwei Dochte in Verwendung brachte, nämlich den eigentlichen Brenndocht von 24 Mm. Durchmesser und einen grobgeflochtenen Saugdocht, welcher, in das Petroleumgefäss tauchend, dem ersteren das Brennmaterial zuführt.

Der Mitrailleusenbrenner hat einen Durchmesser von 34 Mm. Dies ist dadurch ermöglicht, dass der cylindrische Docht in zwölf strangförmige solide Dochte aufgelöst ist, welche kreisförmig nebeneinander gestellt, direct in das Petroleumgefäss tauchen. Jeder einzelne ist also zugleich Saug- und Brenndocht, und so addirt sich die Wirkung aller Flammen zusammen, was ein wirklich prachtvolles Licht ergibt. Ich habe diesen Brenner an den früher beschriebenen Gestellen angebracht und man kann mit einer solchen Lampe selbst die feinsten Untersuchungen anstellen.

Zweite Vorlesung.

Weiteres über die Beleuchtung. Die Kehlkopfspiegel.

Wir haben bis jetzt nur von einer jener Beleuchtungsmethoden gesprochen, bei der wir das Licht einer Lichtquelle mittelst eines Reflectors auffangen und in die Rachenhöhle werfen. Ich muss Sie nun mit einer anderen Methode bekannt machen, bei der wir das Licht und zwar das verstärkte Licht direct in die Rachenhöhle werfen. Als das Prototyp dieser Beleuchtungsmethode kann die sogenannte Schusterkugel gelten.

Bei derselben handelt es sich darum, nicht die ganze Werkstatt, sondern nur einen kleinen Fleck gut und billig zu erleuchten. Das Licht einer Lichtquelle (beim Schuster früher Unschlittkerze schlechtester Sorte) soll durch einen Linsenapparat an einer kleinen Stelle, z. B. der Schuhsohle, vereinigt werden. Eine geschliffene Biconvexlinse so zwischen die Lichtquelle und Schuhsohle eingeschaltet, dass bei grosser Brennweite derselben der Zerstreuungskreis auf die Schuhsohle fiele, würde allerdings den Zweck erfüllen, aber viel zu theuer kommen.

Der Schuhmacher hilft sich nun in der Weise, dass er statt der kostspieligen geschliffenen Biconvexlinse eine an der Pfeife geblasene, mit Wasser gefüllte Hohlkugel nimmt, die allerdings nicht mathematisch genau ist, aber doch, namentlich wenn man unter einer Anzahl solcher Kugeln eine möglichst reine aussucht, ihren Zweck erfüllt. In einzelnen Theilen Deutschlands, namentlich in Baiern, soll man sich, wie ich höre, noch gegenwärtig dieser Kugeln bedienen.

Türck verwendete sie zuerst zu unserem Zwecke und kann man sie in verschiedener Weise an einem Gestelle zum Höher- und Tieferstellen einrichten. Bei der Untersuchung wird die Lichtquelle nahe an die Kugel, und der zu Untersuchende in der richtigen Entfernung so davor gesetzt, dass der Zerstreuungskreis möglichst auf den Mund des-

selben fällt, während der Untersuchende zur Seite neben der Kugel sitzt. Es lässt sich nicht leugnen, dass man in dieser Weise ein sehr gutes Licht erhält. Aber die Nachtheile der Methode sind doch zu gross.

Der zu Untersuchende muss lernen, in der einmal gegebenen Stellung ruhig zu verbleiben, der Untersuchende bedarf ebenfalls einer grösseren Uebung, um die richtige Stellung einzunehmen und sich selbst mit der Hand das Licht nicht abzublenden; endlich wäre es viel zu unbequem, den Apparat allerwärts mit sich herum zu tragen.

Wegen der eben erwähnten Nachtheile ist die Methode heute völlig verlassen, und wird, so viel ich weiss, nur noch von Störk und Oertel geübt. Allein dieser Letztere, welcher die Verbesserung angebracht hatte, dass er die Kugel mit Glycerin als stärker lichtbrechender Substanz füllte, und ihren Inhalt, um möglichst weisses Licht zu erhalten, mit Kupfervitriol blau färbte, bedient sich heute derselben auch in ganz anderer Weise. Er fängt nämlich die durch die Kugel gegangenen Lichtstrahlen mittelst eines Reflectors auf und untersucht also nicht mehr mit dem directen Lichte.

Ich habe bei diesem Gegenstande etwas länger verweilt, weil die Beleuchtung mittelst Schusterkugel als Prototyp der sämmtlichen Linsenapparate gelten kann, wenn man eben statt der Kugel eine Linse nimmt und mit derselben nach gleichen Grundsätzen untersucht.

Moura-Bourouillou, Mandl, Fauvel, Krishaber, v. Bruns, Mackenzie haben solche Apparate angegeben, von denen ich Ihnen nur den ersten (Fig. 2) beschreiben will, weil er der einfachste ist, leicht an jeder Lampe, überhaupt Lichtquelle, mittelst einfacher Zwinge befestigt werden kann, ausgezeichnet geeignet ist, einer zweiten Person ihren Kehlkopf zu zeigen, und endlich auch, wovon später, in sehr bequemer Weise zur Autolaryngoskopie dient.

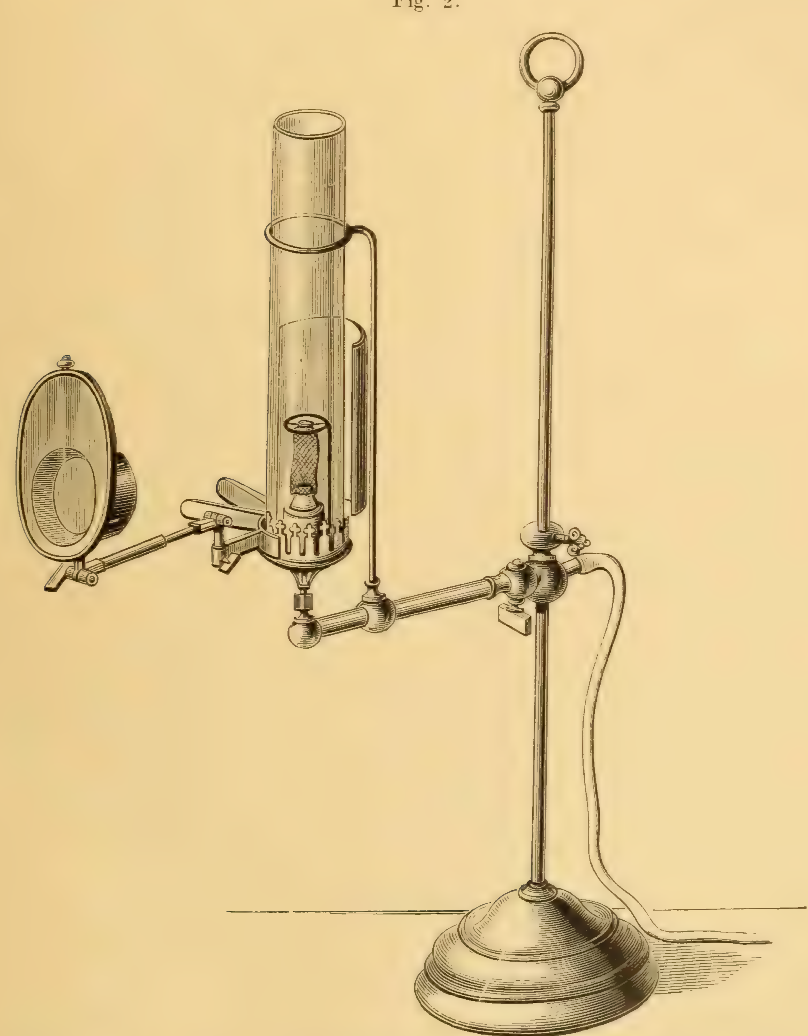
In einem ovalen Planspiegel von 9 Ctm. Länge und 6 Ctm. Breite ist im mittleren Theile eine Biconvexlinse von beiläufig $4\frac{1}{2}$ Ctm. Durchmesser und 8 Ctm. Brennweite eingelassen; durch mehrere Gelenke kann der Apparat in jede beliebige Stellung gebracht werden.

Bei der Untersuchung geht man genau so vor, wie bei jener mit der Kugel, d. h. die Linse kommt zwischen Flamme und den zu Untersuchenden zu stehen, der Untersuchende sitzt zur Seite. Die Methode hat natürlich auch dieselben Nachtheile wie die Untersuchung mit der Kugel.

Tobold hat einen complicirteren Beleuchtungsapparat angegeben, bei dem drei Linsen in Verwendung kommen, was übrigens nicht nothwendig ist. Das Licht wird nicht direct in die Rachenhöhle geworfen, sondern es werden mittelst eines am Stative angebrachten Reflectors die vom Linsensysteme austretenden Strahlen auf den Kehlkopfspiegel gelenkt.

Gegenüber diesen Apparaten, und ich habe Ihnen bei weitem nicht alle genannt, muss der einfache Türck'sche Reflector wohl als das zweckmässigste Instrument bezeichnet werden. Es ist am leichtesten zu handhaben, macht den Untersuchenden vom Untersuchten am unabhängigsten und nimmt am wenigsten Raum ein. Gewichtig spricht hiefür der Um-

Fig. 2.



stand, dass die meisten Fachmänner und selbst solche, die andere Apparate angegeben haben und dieselben nicht genug loben können, sich beinahe ausschliesslich des Türck'schen Reflectors bedienen. In neuester Zeit sind noch verschiedene Modificationen desselben aufgetaucht, welche aber nicht zweckmässig sind, da der Reflector nicht unverrück-

bar am Kopfe befestigt wird, worin gerade der Vortheil des Türck'schen Instrumentes liegt.

Von dem sogenannten grossen Türck'schen Beleuchtungsapparate wollen wir bei Gelegenheit der Untersuchung mit der Loupe sprechen, da derselbe wohl nur für diese Untersuchungsmethode nothwendig ist.

Wenn die eben besprochenen Beleuchtungsmethoden für gewöhnlich auch ausreichen, so ist es doch natürlich, dass für gewisse Fälle eine intensivere Beleuchtungsweise wünschenswerth ist. Es sind nach dieser Richtung vielfach Versuche gemacht worden. Keine der künstlichen Beleuchtungsarten jedoch vermag das Sonnenlicht zu ersetzen, welches nur den grossen Nachtheil hat, dass es nicht immer zur Verfügung steht. In keinem anderen Lichte erscheinen die Bilder so schön und klar, und deshalb ist es wohl nothwendig, sich mit dessen Benützung vertraut zu machen.

Man kann auf zweifache Weise vorgehen. Bei entsprechendem Sonnenstande wird das Licht direct in die Rachenhöhle des zu Untersuchenden geworfen, wobei man demselben entweder dunkle Brillen aufsetzen oder die Augen verbinden muss. Diese Methode hat zum grossen Theile dieselben Nachtheile wie die Untersuchung mit der Kugel. Oder man bedient sich eines Reflectors, welcher aber entweder ein Planspiegel oder ein Concavspiegel von sehr grosser Brennweite, über ein Meter, sein muss, weil, wenn man mit dem Concavspiegel für Lampenlicht in gewöhnlicher Entfernung untersuchen würde, das Licht zu grell und die Hitze für den zu Untersuchenden zu gross wäre.

Der zu Untersuchende wird mit dem Rücken gegen die Sonne so gesetzt, dass der Schatten des vorgehaltenen Reflectors bei seiner richtigen Stellung noch in die von der Sonne direct beleuchtete Bodenfläche fällt. Es ist wünschenswerth, zu diesem Zwecke ein Fenster mit möglichst wenig Sprossen zur Verfügung zu haben. Steht die Sonne zu hoch, so kann man ihr Licht auch mittelst eines beweglichen Planspiegels auffangen und ins Zimmer werfen.

Um den Nachtheil, dass man während der Untersuchung wegen der veränderlichen Stellung der Erde zur Sonne den Platz wechseln muss, zu vermeiden, hat man ausserhalb des Fensters, welches durch Balken, in denen sich nur eine kleine runde Oeffnung befindet, geschlossen ist, einen Heliostaten angebracht, dessen Uhrwerk einen kleinen Spiegel so dreht, dass das Sonnenlicht fortwährend durch die genannte Oeffnung, also immer an dieselbe Stelle des Zimmers geworfen wird. Diese complicirte und kostspielige Vorrichtung ist aber vollkommen überflüssig, denn man bleibt ja während einer längeren Untersuchung nicht fest gemauert sitzen, kann also leicht die Stühle etwas nachrücken. Wir

werden später sehen, dass für die Untersuchung der Trachea das Sonnenlicht völlig unentbehrlich ist.

Die Surrogate des Sonnenlichtes leiden alle an mehr oder minder beträchtlicher Complicirtheit und Kostspieligkeit. Ich will sie nur in Kürze erwähnen. v. Bruns leitet Sauerstoff in die Gasflamme. Eine weitere Verbesserung ist, dass neben Sauerstoff noch flüchtige Kohlenwasserstoffgase zugeführt werden, um so möglichst viele Kohlentheilchen in Weissglühhitze zu versetzen. v. Bruns hat ferner bei seinem grossen Beleuchtungsapparate einen Kalkcylinder durch einen Strom von Leuchtgas und Sauerstoff in Weissglühhitze versetzt. v. Ziemssen benützt zu demselben Zwecke das Hydrooxygengasgebläse.

Die Elektricität kann auf zweierlei Arten für unseren Zweck nutzbar gemacht werden, indem man entweder das elektrische Licht mittelst eines Reflectors auffängt und in die Rachenhöhle wirft, oder indem man ein kleines Glühlämpchen unmittelbar vor dem in den Rachen eingeführten Kehlkopfspiegel anbringt.

Zahllos sind die Versuche nach beiden Richtungen und es werden selbe schon seit langer Zeit immer wieder aufgenommen, ohne wirklich Brauchbares zu liefern.

Ich selbst habe schon im Jahre 1862 solche Versuche begonnen, sie aber wegen der Kostspieligkeit des Verfahrens und der vielen Zufälle bei denselben wieder aufgegeben. Später gelang es mir, um den Preis von 60 fl. eine elektrische Beleuchtung herzustellen, die jedoch im Verhältnis zur guten Petroleumlampe so wenig leistete, dass ich wieder von ihr abliess.

Es ist kaum zu zweifeln, dass mit der weiteren Verbreitung der elektrischen Beleuchtung, namentlich mit der Vereinfachung der Methoden elektrisches Licht zu erzeugen, dieselbe auch für unsere Zwecke dienstbar gemacht werden wird.

Gegenwärtig bin ich wieder daran, die zweite Methode brauchbar auszubilden. Ein Accumulator befindet sich in der Brusttasche. Von diesem gehen die zwei Leitungsdrähte im Rockärmel zu dem in der Hand gehaltenen Spiegel, vor welchem sich ein kleines nach rückwärts entsprechend abgeblendetes Glühlämpchen aus bläulichem Glase befindet. Ein Druck auf den kleinen Taster am Griffe schliesst den Strom, und die Lichtquelle ist gegeben. Ich behalte mir vor, auf diesen Apparat, sobald er vollkommen sein wird, zurückzukommen, will aber die Billigkeit des jetzigen erwähnen. Die zwei Accumulatoren kosten nur 10 fl. gegen 40 fl. von früher, die jedesmalige Füllung derselben nur 50 kr., wobei die Firma (Deckert & Homolka) selbst die Abholung und Zustellung besorgt, so dass also ein ebenso einfacher Vorgang eingehalten wird, wie bei dem Austausche der Sodawasserflaschen.

Viel zweckmässiger als die elektrische Beleuchtung ist heute noch jene mit Magnesium.

Das Licht ist ein ausgezeichnetes, die Kosten sind, wenn man dasselbe nur für specielle Zwecke und wenn das Sonnenlicht mangelt, verwendet, relativ kleine. Die Lampe sammt Uhrwerk kostet 10 fl., der Verbrauch des Magnesiums für eine Untersuchung höchstens 15—20 kr.

Die Einrichtung der Lampe besteht darin, dass durch ein Uhrwerk ein feiner Streifen Magnesiums zwischen zwei Walzen vor einen Reflector geschoben und dort entzündet wird. Die Schnelligkeit der Verbrennung kann am Uhrwerke regulirt werden. Die Nachtheile lassen sich zum grossen Theile, wie ich schon vor Jahren angegeben habe, überwinden. Bald wird nämlich das Zimmer mit einem feinen Nebel von Magnesium erfüllt, der sich im Respirationstracte fühlbar macht. Setzt man über die Flamme einen Kamin, den man beim Fenster hinaus oder in den Schornstein des Zimmers leitet, und schlägt denselben mit Fliesspapier aus, welches mit verdünnter Schwefelsäure benetzt ist, so kann man diesen Nebel beinahe unschädlich machen. Ein anderer Nachtheil sind die durch die herabhängende Magnesia im Reflector entstehenden Zerstreuungskreise. Das Abwischen mit der Hand erzeugt erst recht Störung. Man kann nun im Uhrwerke eine Vorrichtung anbringen, dass ein rhythmisch vorgreifender Arm dieses Reinigen besorgt.

Während ich dies schreibe, ist von Dr. v. Auer in Wien eine neue Ausnützung des Gaslichtes angegeben worden, welche für unsere Zwecke eine grosse Zukunft zu haben scheint.

In die nicht leuchtende Gasflamme eines Bunsenbrenners wird ein in bisher unbekannter Weise imprägnirter Cylinder von sehr feinem Gewebe gehängt, welcher, indem er in Weissglühhitze geräth, ein intensives und gleichzeitig schön weisses Licht gibt. In Fig. 2 bemühte ich mich, eine Abbildung hievon zu geben.

Der zweite wichtige Theil für die laryngoskopische Untersuchung ist der Kehlkopfspiegel.

Wir verwenden jetzt ausschliesslich mit Silber belegte Glasspiegel, welche in einem Metallrahmen, meist aus Neusilber, eingefügt sind.

Welche Form soll der Spiegel haben?

Während man sich zur Zeit der Erfindung der Laryngoskopie mit den absonderlichsten Spiegelformen herumschlug, ist man jetzt wohl allgemein bei den runden Spiegeln geblieben, ja man könnte sagen, dass die abweichenden Formen nur einer Laune des betreffenden Autors entspringen. Die Grösse schwankt zwischen 20, 22 und 25 Mm. Durchmesser. Diese drei Grössen sind für die gewöhnlichen Untersuchungen vollkommen ausreichend. Für gewöhnlich bediene ich mich nach der Bezeichnung des Instrumentenmachers Reiner der Nr. 4 (22 Mm.).

Nur für besondere Fälle, auf die wir zu sprechen kommen werden (langer, weicher Gaumen und Uvula), bediene ich mich grosser Spiegel 30 Mm. Durchmesser. Ein grosses Verdienst Türck's war es, dass er den richtigen Winkel zwischen Stiel und Spiegel angab. Beträgt dieser nämlich zwischen 120—125°, so kann man mit einem solchen Spiegel jedes beliebige Individuum untersuchen, und hat nicht nothwendig, den Stiel zu biegen. Deshalb kann und soll derselbe auch entsprechend stark und unnachgiebig construirt sein, da die Kraft, mit welcher man den weichen Gaumen empordrängen muss, oft eine ganz bedeutende ist. Von Wichtigkeit ist es ferner, dass der Stiel vom Spiegel unmittelbar abtritt.

Alles übrige ist unwesentlich, so, ob der Stiel in dem Hefte fix befestigt, oder verschiebbar und zu entfernen ist und mit einer Schraube festgestellt wird und dgl. Diese letztere Modification ist jedenfalls für die Taschenetuis praktisch.

Ich kenne vollkommen verbürgte Fälle, wo durch die Benützung unreiner Racheninstrumente Lues von einem Individuum auf ein anderes übertragen wurde. Es ist deshalb nothwendig, die Spiegel zu unterscheiden, je nachdem sie für die gewöhnlichen Fälle oder für syphilitische Kranke verwendet werden. Für den ersteren Fall haben die hier verwendeten Spiegel schwarze, jene für Lues weisse Hefte. So ist eine Verwechslung unmöglich, und zum mindesten für Reinlichkeitsrücksichten gesorgt.

Von gewissen Spielereien, wie z. B. Anbringung eines Täschchens an der Rückseite des Spiegels, um während der Untersuchung die Uvula hinein zu betten, spreche ich gar nicht. Ich kann Ihnen in unserem Museum eine Menge solcher überflüssiger Dinge zeigen.

Bevor ich auf die eigentliche Untersuchung und die verschiedenen Handgriffe bei derselben eingehe, wollen wir uns zuerst unser Object etwas genauer betrachten und die Anatomie des Kehlkopfes besprechen.

Dritte Vorlesung.

Anatomie.

Es liegt mir ferne, meine Herren, Ihnen eine ausführliche Anatomie des Kehlkopfes vorzutragen. Ich will nur diejenigen Dinge hervorheben, die für uns von besonderem Interesse sind. Die leitenden Gesichtspunkte sind dabei folgende.

Es ist zweckmässiger, wenn wir die diesbezüglichen Details in Einem zusammengefasst besprechen, als wenn ich etwa nothwendig hätte, bei den ferneren Demonstrationen auf das eine oder andere besonders aufmerksam zu machen.

Vielfältige Erfahrungen haben mich gelehrt, dass die Herren bei dem gewöhnlichen Studium der Anatomie auf manche Dinge kein Gewicht legen, die für uns von besonderem Werthe sind.

Ferner sind mit der Entstehung der Laryngoskopie theils alte Namen wieder hervorgezogen worden, theils neue Benennungen entstanden, über welche uns zu einigen nothwendig ist. Ueber manches, so über die Wirkung einzelner Muskeln, haben sich die Ansichten erst in neuester Zeit geklärt, und die Verhältnisse der Innervation sind noch heute ein strittiges Gebiet, so dass es sich wohl verlohnt, aut diesen Gegenstand etwas näher einzugehen.

Unter den Knorpeln geben bekanntlich die cartilago cricoidea und die cart. thyreoidea die Hauptstütze des Kehlkopfes ab. Von der cart. thyr. ist zu erwähnen, dass die alte Bezeichnung einer rechten und linken Platte auch heute noch aufrecht erhalten werden kann, indem an ihrem vorderen Vereinigungswinkel in Form einer schlüssellochförmigen Figur die lamina intermediana besteht, welche sich durch eine grauliche Farbe, wenig entwickelte Knorpelzellen und ausserdem durch ein leichtes Eingesunkensein von der Umgebung auszeichnet.

Die cart. thyr. ist mit der cart. cric. durch ein mit allen Attributen versehenes wirkliches Gelenk, das sich ganz nach hinten an den Seitenflächen der cart. cric. und der Innenfläche des unteren Hornes der cart. thyr. befindet, verbunden. Dieses Gelenk gestattet hauptsächlich

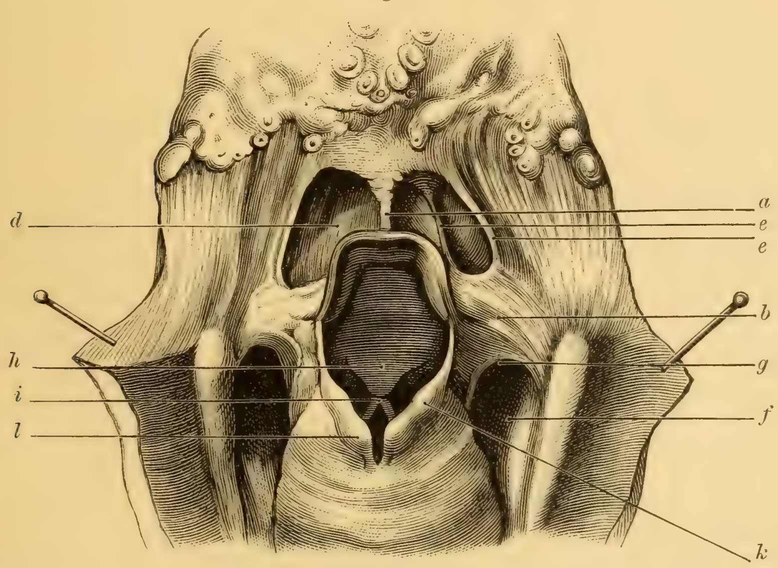
eine sogenannte Complimentirbewegung zwischen beiden Knorpeln, d. h. ein Vor- und Abwärtsneigen der cart. thyr., ausserdem aber auch eine Verschiebung von rückwärts nach vorne.

Bei diesen Bewegungen werden die Stimmbänder in die Länge gezogen, einander genähert und gespannt, weshalb auch Ludwig in vollkommen zweckmässiger Weise diesen Knorpel mit dem Namen Spannknorpel bezeichnete.

Nach vorne bleibt zwischen dem unteren Rande der cart. thyr. und dem oberen Rande der cart. cric. ein Raum, die fenestra laryngea, frei, durch welchen die früher geschilderte Bewegung möglich ist, und welcher Raum durch das lig. conicum oder crico-thyr. ausgefüllt wird, jenes Band, welches man bei der eigentlichen Laryngotomie in der Mittellinie des Körpers durchschneidet.

Von der cart. cric. will ich nur noch erwähnen, dass die vordere Fläche ihres hinteren Ringantheiles nicht immer gleich steil abfällt, sondern bei verschiedenen Menschen mehr minder stark convex gestaltet ist.

Fig. 3.



a lig. glosso-epiglott. med *b* lig. pharyngo-epiglott. dex. *c* lig. glosso-epiglott. lat. dex. *d* vallecula. e accessorische Falte in der vallecula. *f* sinus pyriformis. *g* unterer Rand des lig pharyngo-epiglott. *h* petiolus oder Santorinischer Wulst. *i* fovea centralis. *k* cart. Wrisbergiana. *l* cart. Santoriniana, resp. Spitze des Aryknorpels.

Von der Epiglottis, bekanntlich Faserknorpel, müssen wir ebenfalls einiges erwähnen. Vor Allem ist ihre Neigung nach rückwärts bei verschiedenen Menschen verschieden, namentlich bei Kindern stark ausgeprägt, ein Umstand, der uns noch manches zu thun geben wird.

Ihr freier oberer Rand ist verschieden gestaltet. Häufig zeigt er in der Mitte eine leichte Einkerbung, nicht selten aber auch zwei seitliche seichte Vertiefungen, welche durch die zarte Schleimhaut gelblich hindurchschimmern. Wenn die der einen Seite etwas stärker entwickelt ist, als auf der anderen, gibt dies nicht selten Veranlassung zu einer Verwechslung mit einer Ulceration oder narbigen Depression.

Die Epiglottis kann schön breit entwickelt, oder es können die Seitenränder etwas eingerollt sein, mitunter zur vollständigen Berührung, wodurch die sogenannte Dütenform des Kehldeckels zustande kommt, offenbar nur ein Verweilen auf einer mehr kindlichen Stufe, indem meist erst zur Zeit der Pubertät mit dem stärkeren Wachsthum des Kehlkopfes auch der früher zusammengedrückte Kehldeckel sich in die Breite auszubilden pflegt. Das früher erwähnte Stärkergeneigtsein der Epiglottis und ihre seitlich zusammengedrückte Form sind die Hauptgründe, warum die laryngoskopische Untersuchung der Kinder grössere Schwierigkeiten bereitet. Der untere mehr spitz auslaufende Theil der Epiglottis wird mit dem Namen radix oder petiolus, und jener Wulst, der sehr häufig durch das Vorspringen desselben nach dem Innern des Larynx entsteht, mit dem Namen des Santorinischen Wulstes bezeichnet.

Von diesem Stiele zieht jenes Band, lig. thyreo-epiglotticum, zum incisura thyr., durch welches die Epiglottis mit dem Schildknorpel in Verbindung steht. In der Mittellinie des Körpers geht von der Zungenfläche des Epiglottis zur Mitte des Zungenrückens das lig. glosso-epiglott. med., und von den Seitenrändern des Kehldeckels zur seitlichen Rachenwand und dem grossen Horne des Zungenbeines je ein lig. pharyngo-epiglott.; erst von diesem tritt ein Schenkel zum seitlichen Zungengrunde hin, das eigentliche lig. glosso-epiglott. laterale der einen und der anderen Seite.

Zwischen dem lig. glosso-epigl. med. und lig. glosso-epigl. lat. besteht eine Grube, ausgekleidet mit auffallend blasser Schleimhaut, welche sich oftmals tief nach rückwärts unter das lig. pharyngo-epiglott. fortsetzt, die sogenannte vallecula. Hier muss ich Sie auf einen Irrthum aufmerksam machen, den ich schon häufig bei Anfängern beobachtet habe. Durch die genannten Bänder ziehen die Nerven, Blut- und Lymphgefässe, ausserdem nicht selten grössere Venenstämmchen vom Kehldeckel durch die vallecula zum Zungengrunde, welche mitunter die Schleimhaut so emporheben, dass ein oder zwei accessorische Falten entstehen, welche die vallecula dadurch in mehrere vallecululae abtheilen. Ich habe es nun erfahren, dass diese accessorischen Falten für Narbenstränge gehalten werden, und, weil man alles Pathologische, was man in der Rachenhöhle sieht, gleich für Syphilis hält, mit dieser in

Verbindung gebracht werden, wo doch nur eine vollkommen normale Bildung als physiologische Abnormität vorliegt.

Wir werden noch hören, dass diese vallecula ein Lieblingsaufenthalt eingedrungener Fremdkörper ist.

Die paarige cart. arytaenoidea steht mit der cart. cric. wieder in einer vollkommen ausgebildeten Gelenksverbindung. Am Fusse des im ganzen pyramidenförmigen Knorpels befinden sich der nach aussen und hinten sehende plumpere Muskel- und der nach vorne sehende, mehr gespitzt endigende Stimmfortsatz. An der unteren Fläche des ersteren liegt die eigenthümlich gestaltete, schön glatte Gelenksfläche mit der cart. cric. An dem oberen Rande des hinteren Antheiles der cart. cric. liegt die Gelenksfläche dieses Knorpels, welche convex von hinten nach vorne und schief nach aussen, unten und etwas nach vorne dem Rande des Ringes folgend abfällt. Dadurch ist zwischen den beiden Knorpeln mit ihren entgegengesetzt congruent gearbeiteten Gelenksflächen eine Neigungsbewegung von hinten nach vorne, eine Verschiebung nach aussen und unten und eine Drehung von innen nach aussen möglich.

An der vorderen Kante der cart. aryt., oder etwas nach aussen von derselben besteht häufig eine etwas vorspringende rundliche Erhöhung, der colliculus, welche nicht selten gelblich durch die Schleimhaut hindurchschimmert, und dann wieder, namentlich wenn beim Intonieren die Aryknorpel aneinanderrücken, über den Stimmbändern erscheinend, nicht selten zu Irrthümern Veranlassung gibt.

Auf der Spitze des Giessbeckenknorpels sitzt ein kleines Knorpelchen, mit diesem durch eine elastische Bandmasse, mitunter aber auch durch ein wirkliches Gelenk verbunden. Dieses Knorpelchen, cart. Santoriniana, scheint meistens an der hinteren Wand des Larynx deutlich durch die Schleimhaut hindurch und entspricht der Spitze des Aryknorpels.

Warum führt dieser den Namen Giessbeckenknorpel? Es ist dafür allerdings eine Erklärung nothwendig. Meistens denken die Mediciner an eine Giesskanne, wie man sie im Garten findet. Mit dieser ist wohl keine Aehnlichkeit herauszufinden. Ist aber der Santorini'sche Knorpel schön entwickelt, stark nach rückwärts gebogen, hält man die beiden Aryknorpel dicht an einander und sieht von vorne her darauf, so entsteht eine schnabelförmige, nur etwas mehr zugespitzte Figur, wie sie den gewöhnlichen Waschkannen entspricht.

Nach dieser Auseinandersetzung wird man es für zweckmässiger halten, bei dem alten Namen zu bleiben, als den von Ludwig vorgeschlagenen, nach der physiologischen Function gewiss sehr zweckmässigen: Stellknorpel zu wählen.

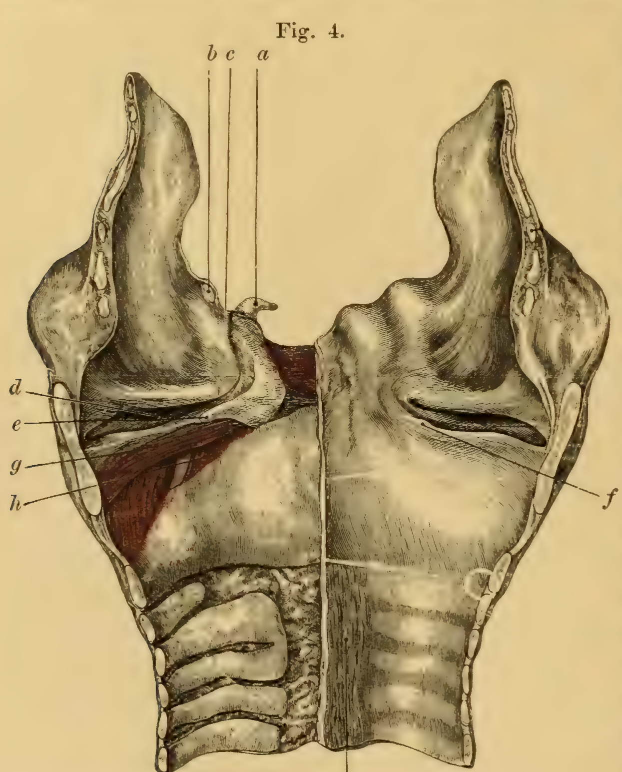
Nur von einem Knorpel haben wir noch zu sprechen, nämlich von der in ihrer Grösse ungemein wandelbaren cart. Wrisbergiana. Sie

sehen nämlich in der ary-epiglottischen Falte, zunächst der kleinen Anschwellung, welche durch den Santorini'schen Knorpel bedingt ist, eine zweite Anschwellung durch einen stabförmigen Knorpel hervorgebracht, der so in die ary-epiglottische Falte hineingesteckt ist, dass das obere Ende durch die Schleimhaut hindurchschimmert. Hier sehen Sie ein Präparat, bei dem dieser Knorpel ganz besonders schön ausgeprägt ist, denn er hat eine Länge von 1·5 Ctm. In anderen Fällen aber kann er auch nur hanfkorngross sein.

Oftmals ist die Frage aufgeworfen worden, welches der Zweck dieses Knorpels sei. Meiner Meinung nach der, um der ary-epiglottischen Falte einen Stützpunkt abzugeben, und würde er immer so kräftig sein wie hier, dann wäre sicherlich das Oedem der ary-epiglottischen Falten nicht so gefährlich.

Wir haben aussen am Larynx bereits eine Grube kennen gelernt, nämlich die vallecula. Ich muss Ihnen noch eine zweite nennen. Wenn Sie dieses Larynxpräparat in Verbindung mit dem Zungenbeine betrachten, so sehen Sie an der Innenseite des grossen Hornes desselben, der membr. hyo-thyr. und der Platte der cart. thyr. einerseits, an der Aussenfläche der ary-epiglottischen Falte der cart. aryt. und cric. andererseits einen keilförmigen Raum, welcher den Namen sinus pyriformis oder fovea pyramidalis führt. Das lig. pharyngo-epiglott. durchzieht ihn. Sie können unter dasselbe noch ziemlich hoch hinaufdringen, so dass die untere Fläche dieses Bandes den Sinus kuppenartig abschliesst. Es ist wichtig, sich dieses Verhalten klar zu machen, da es bei Entfernung fremder Körper,

Fig. 4.



a cart. Santoriniana. *b* cart. Wrisbergiana. *c* filtrum laryngis. *d* sinus Morgagni. *e* faserknorpelige Spitze des proc. voc. der cart. arytaen. als *f* macula flava laryngis durch die Schleimhaut hindurchschimmernd. *g* musc. thyreo arytaenoid. int. *h* musc. crico-arytaenoid. lat.

welche häufig in dieser Grube angetroffen werden, leicht geschehen kann, dass man sich an diesem Ligamente mit dem Instrumente oder dem fremden Körper selbst fängt.

Wenn wir zum *Inneren des Larynx* übergehen, sind vor Allem jene zwei Falten zu nennen, die unter den Namen des *unteren, echten, wahren Stimmbandes* oder *Stimmbandes* κατ' ἐξοχήν, und des *oberen, falschen, unechten Stimmbandes* oder *Taschenbandes* bekannt sind.

Die wahren Stimmbänder entspringen an der Innenfläche der cart. thyr. an einem bindegewebigen Wulste ihrer lamina intermediana, durchsetzen den Kehlkopfraum nach rückwärts, um sich aber nicht, wie es häufig heisst, an der faserknorpeligen Spitze des proc. voc. der cart. aryt., sondern um diese herum zu inseriren.

Es ist wichtig zu wissen, dass ihre elastischen Faserzüge häufig bündelförmig angeordnet sind, dass namentlich gar nicht selten ein Bündel sich an der unteren Fläche des proc. voc. inserirt, wodurch nach der Kante des Stimmbandes eine deutliche Furchung entsteht, so, dass im laryngoskopischen Bilde drei Kanten, jene des falschen Stimmbandes, darunter eine entsprechend der Hauptmasse des wahren Stimmbandes und endlich eine, hervorgebracht durch die oben erwähnten Faserzüge entsteht. Es ist wichtig, dieses Verhalten als normal zu kennen, weil ein ähnliches Bild auch durch pathologische Veränderungen hervorgebracht werden kann. Es kriechen nicht selten, namentlich tuberculöse Ulcerationen von der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand im Bindegewebe zwischen den einzelnen elastischen Faserbündeln nach vorne und erzeugen durch das Auseinanderweichen derselben eine Spaltung des Stimmbandes, die oft nur durch die sorgfältigste Untersuchung von der vorhin erwähnten Furchung unterschieden werden kann.

Ein etwa hirsekorngrosses, in seinem Vorkommen höchst inconstantes, in die elastischen Massen des Stimmbandes, zunächst dessen vorderer Insertion an die cart. thyr. *eingelagertes Knorpelchen* wird durch die Schleimhaut hindurch nicht sichtbar, während die faserknorpelige Spitze des proc. voc. und das elastische Gewebe um dessen Spitze herum durch die Schleimhaut gelblich hindurchscheint und mit dem Namen der *macula flava laryngis* bezeichnet wird. Sie ist deshalb von Wichtigkeit, weil sie die Grenze zwischen der sogenannten glottis ligamentosa et cartilaginea angibt.

Noch muss erwähnt werden, dass mitunter die Schleimhaut an der cart. thyr. unmittelbar unter den wahren Stimmbändern, respective unter deren vorderer Commissur, in Form eines *kleinen queren Fältchens* vorspringt, welches nur als eine physiologische Abnormität und nicht als pathologische Erscheinung, für die es oft gehalten wird, aufzufassen ist.

Das falsche Stimmband wird ebenfalls von elastischen Faserzügen gestützt, welche von der cart. thyr. zunächst der Insertion des lig. thyr.-epiglott. entspringen, sich nach rückwärts verlaufend an der Kante der cart. aryt. inseriren, aber keine geschlossenen Faserzüge bilden, sondern durch so reichlich eingestreute Drüsen auseinandergehalten werden, dass sie füglich als Träger dieser reichen Drüsenansammlung betrachtet werden können.

Zwischen dem falschen und wahren Stimmbande befindet sich der sinus oder ventr. Morgagni, welcher sich namentlich nach vorne bis zu einer gewissen Höhe unter dem falschen Stimmbande nach aufwärts erstreckt, nicht selten aber nach Bildung einer engeren Stelle sich noch weiter, ja in einzelnen Fällen bis unter die Zungenschleimhaut hinauf ausdehnen kann. Jenes kleine Grübchen, welches an der vorderen Vereinigung der beiden sinus Morg., an der cart. thyr., unmittelbar unter dem petiolus entsteht, führt den Namen der fovea centralis, während jene Furche, welche an der seitlichen Wand, zwischen der Erhöhung des Wrisbergischen und Aryknorpels nach abwärts steigt und in den sinus Morgagni übergeht, das filtrum laryng. heisst.

Noch interessirt uns zu wissen, an welchen Stellen des Larynx hauptsächlich die acinösen Schleimdrüsen vorkommen.

An der vorderen Wand entsprechen sie besonders dem Santorini'schen Wulste, an der Rückenwand der Schleimhaut über dem musc. transvers., an der Seitenwand hüllen sie von oben nach unten herabsteigend den Wrisberg'schen Knorpel ein und setzen sich dann in die früher geschilderten Drüsenmassen des falschen Stimmbandes fort.

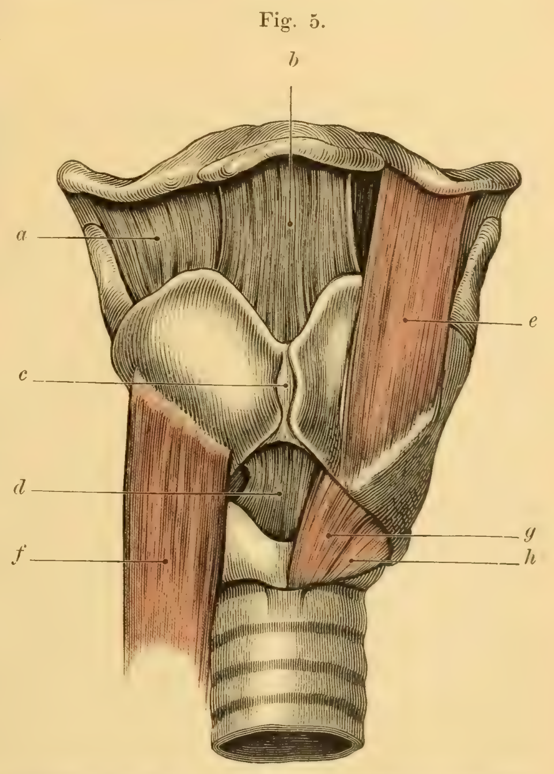
Vierte Vorlesung.

Fortsetzung der Anatomie.

Wir wollen nun die Musculatur im Larynx und zwar sowohl in Bezug auf das Oeffnen und Schliessen des Glottis, als auch auf die verschiedene Spannung der Stimmbänder besprechen.

Bei der Wirkung der Musculatur ist schon im Allgemeinen zu berücksichtigen, dass nicht jede antagonistische Bewegung im Larynx durch active Muskelcontraction aufgebracht wird, sondern dass viele dieser Bewegungen durch die Elasticität jener im Larynx vertheilten Bandmassen bewerkstelligt werden, welche durch die zuerst ausgeführte Muskelwirkung überwunden wurde. Erst wenn diese Bewegungen über ein gewisses Mass hinausgehen, wenn sie, was ja bei den feineren Phonationsvorgängen der Fall ist, eine gewisse Raschheit erfordern, werden sie durch die Zusammenziehung des bestimmten Muskels zustande gebracht.

Fig. 5.



a membrana hyo-thyreoidea. *b* lig. hyo- thyreoideum med. *c* lam. intermediana. *d* lig. crico-thyreoid med. (conicum). *e* musc. hyo-thyreoideus. *f* musc. sterno-thyreoideus. *g* musc. crico-thyreoideus rect. *h* musc. crico-thyreoideus obliq.

Wenn wir an der Vorderseite des Larynx beginnen, so sehen Sie hier einen Muskel, der die fenestra laryngea, resp. das lig. cric.-thyr.

überbrückend, zu beiden Seiten nach aussen von der Mittellinie des Körpers entspringend, nach Henle aus zwei Portionen besteht, m. cric.-thyr. rectus und obliquus. Er zieht von der cart. cric. zur cart. thyr. mit einem Theile seiner Fasern beinahe gerade nach aufwärts, mit dem anderen Bündel schief nach hinten und oben.

Berücksichtigen Sie einerseits den Verlauf dieses Muskels zwischen beiden genannten Knorpeln und andererseits die Bewegungsmöglichkeit derselben unter einander in dem ganz nach rückwärts gelegenen Gelenke, so ist es klar, dass die Hauptwirkung dieses Muskels eine sogenannte Complimentirbewegung, d. h. ein Vor- und Abwärtsneigen der cart. thyr. sein wird. Blicken Sie, während ich diese Bewegung nachahme, in das Innere des Larynx, so sehen Sie, dass die Stimmbänder in die Länge gezogen werden. Ein Vorschieben der cart. thyr. an der cart. cric. durch die schief verlaufenden Fasern dieses Muskels wird nach der Bauart des Gelenkes jedenfalls nur in einem kaum nennenswerthen Grade stattfinden.

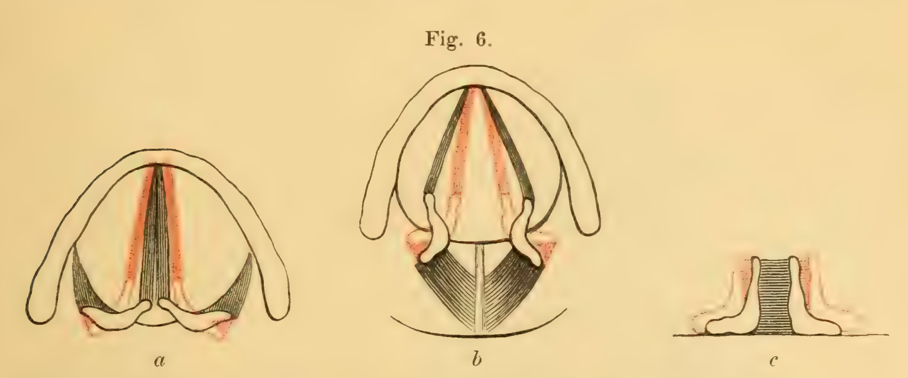
Die antagonistische Bewegung dieses Muskels wird einerseits durch die Elasticität der gezerrten Bandmassen, andererseits, wenn sie in erhöhtem Masse stattfinden soll, durch den folgenden Muskelapparat zustande gebracht werden.

An der Seitenplatte der cart. thyr. läuft schief von oben und hinten nach unten und vorne eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Leiste, an welche sich ein mit dem Perichondrium innig zusammenhängendes wahres lig. intermusculare ansetzt. An diesem nun wieder inseriren sich zwei Muskeln so, dass die inneren Fasern des von oben herabkommenden musc. hyo-thyreoideus bis an das untere Ende, die äußeren Fasern nur bis an das obere Ende herabreichen. Der dreieckige Raum, der an der hinteren unteren Fläche der cart. thyr. frei bleibt, wird durch den vom sternum heraufkommenden musc. sterno-thyreoideus so ausgefüllt, dass die inneren Fasern wieder bis zum unteren, die äusseren bis zum oberen Ende des genannten Bandes streichen. Was wird geschehen, wenn sich beide Muskeln gleichzeitig contrahiren? Wenn Sie wieder die Lage des Gelenkes zwischen cart. thyr. und cric. berücksichtigen, so wird offenbar durch die Contraction des sterno-thyr. das hintere Ende der cart. thyr. fixirt, durch die Contraction des hyo-thyr. das vordere Ende der cart. thyr. in die Höhe gezogen. Werfen Sie dabei einen Blick in das Innere des Larynx, so sehen Sie, wie jetzt die Stimmbänder abgespannt werden.

Mit dem Heben des vorderen Antheils des Larynx wird gleichzeitig die Epiglottis mehr an die unteren Theile angedrückt werden, wie es beim Schluckmechanismus geschieht.

Zur Seite des Larynx, und am besten zu sehen, wenn die cart. thyr. in ihrer Mitte durchschnitten und zurückgeschlagen wird, befindet sich der von der Seitenfläche und vom oberen Rande der cart. cric. zur vorderen Fläche des proc. musc. der cart. aryt. hinziehende musc. crico-arytaenoideus lateralis.

Fig. 6.



a Wirkung des musc. crico-arytaenoid. lat., schwarz entspricht der Contraction. *b* Wirkung des musc. cricoarytaenoid. post., schwarz entspricht der Contraction. *c* Wirkung des musc. transversus, schwarz entspricht der Contractio.

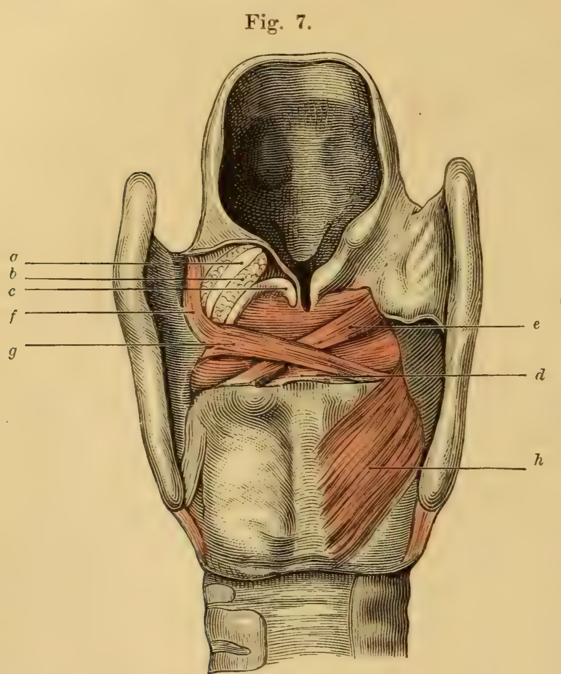
Bei seiner Contraction muss die Spitze des proc. vocalis nach einwärts treten und dadurch die Glottis in ihrem ligamentösen Theile, aber wohlgemerkt nur in diesem, geschlossen werden. (Fig. 6, a.) Die Glottis cartilaginea wird noch in Form eines Dreieckes klaffen. Diese wird erst geschlossen durch die Function des musc. interarytaenoideus, oder transversus, welcher von den hinteren Flächen der cart. aryt. nach der ganzen Höhe ihrer seitlichen Kante entspringt und quer von der einen Seite zur anderen hinüberzieht. (Fig. 6, c.)

An der Rückseite der cart. cric. liegt, von der Mittellinie des Knorpels entspringend, ein unter allen Umständen mächtiger Muskel, der seine Fasern schief nach oben und aussen an die hintere Fläche des proc. musc. zusammendrängt, bei seiner Contraction in energischer Weise die Spitzen der proc. vocales nach aussen wirft und dadurch die Glottis erweitert: m. crico-aryt. posticus (Fig. 6, b). Dieser Muskel muss stark und kräftig sein, weil wir, merkwürdig genug, für die Erweiterung der Glottis nur diesen einen Muskel besitzen.

Nun habe ich Ihnen noch ein Paar in ihrem Vorkommen schwankende Muskel an der Aussenseite des Larynx zu erwähnen. Die alten Anatomen geben folgende Beschreibung. Von der hinteren Fläche des proc. muscul. entspringt ein Muskelbündelchen, welches sich, den transv. kreuzend, und schief nach oben verlaufend, am äusseren Rande des Santorini'schen Knorpels der entgegengesetzten Seite inserirt, ebenso das zweite von der anderen Seite kommend. Beide kreuzen sich somit

wie ein Multiplicationszeichen über den musc. transv.: musc. aryt. obliquus. Contrahirt sich nur ein Muskel, so wird er die Spitze des entgegen gesetzten Santorini'schen Knorpels zur Mittellinie herüberneigen, contrahiren sich beide gleichzeitig, so werden sie einfach die Wirkung des Transversus verstärken.

Fig. 7.



a cart. Wrisbergiana. *b* Drüsen um dieselbe. *c* cart. Santoriniana. *d* musc. arytaenoid. transv. od. interarytaenoid. *e* musc. arytaenoid. obl. *f* musc. ary-epiglott. od. zusammen mit dem vorigen als *g* musc. sphincter vestibuli laryngis beschrieben. *h* musc. crico-arytaenoid. post.

Dann entspringt ein Muskel von der Spitze des Ary- und Santorinischen Knorpels und zieht durch die ary-epiglottische Falte nach aufwärts, zur Seite der Epiglottis als musc. ary-epiglotticus oder depressor epiglottidis.

Die neueren Anatomen beschreiben nun diese Muskel in anderer Weise: der Obliquus inserire sich nicht am Santorini'schen Knorpel, sondern streiche ununterbrochen, von der Basis des einen Aryknorpels kommend, den anderen übersetzend, zur Seite der Epiglottis der entgegengesetzten Körperhälfte hin.

Er führt den Namen musc. constrictor vestibuli laryngis und sein Zweck ist der, durch Herabziehen der Epiglottis und Einrollen ihrer Seitenränder, durch Aneinanderdrängen der ary-epiglottischen Falten, mit Einwärtsneigung der Santorini'schen Knorpel, den Eingang des Kehlkopfes zu verengern, ein Vorgang, den man während laryngoskopischer Untersuchungen sehr häufig bei intensiven Würgbewegungen sehen kann.

Hervorgehoben muss aber werden, dass diese letzteren Muskeln höchst inconstant und selten auf beiden Seiten gleich ausgebildet sind.

Nun kommen wir zum Schlusse noch auf ein Paar im Inneren des Kehlkopfes gelegener Muskeln zu sprechen, von denen der eine von grosser Wichtigkeit ist. Es ist der musc. thyreo-arytaenoideus internus oder auch Stimmbandmuskel, oder Stimmmuskel genannt.

Es ist jener Muskel, der in der Substanz des Stimmbandes nach aussen von der elastischen Masse desselben liegt, am Winkel der cart. thyreoid., theils vom faserigen Wulste, theils etwas weiter nach abwärts entspringt und seine Fasern bald gleichmäßig bandartig, bald mehr bündelförmig angeordnet, an der Spitze der unteren und Aussenfläche des proc. vocalis inseriren lässt. Es ist noch unentschieden, ob sich einzelne Muskelfasern in verschiedener Länge am freien Rande des elastischen Stimmbandes inseriren. Für die Erklärung gewisser Phonationsvorgänge wäre die Annahme dieser Ansicht allerdings sehr verlockend, indem bei ihrer Richtigkeit die Herstellung verschiedener Längen des schwingenden Antheils des Stimmbandes erklärt werden könnte.

Fig. 8.

a musc. transv. laryngis. *b* musc. crico-arytaenoid. lat. *c* musc. thyreo-arytaenoid. int. *d* musc. thyreo-arytaenoid. exter. *e* musc. thyreo-arytaenoid. obliq.

Die Wirkung dieses Muskels wird offenbar zum Hauptzwecke haben, für die möglichste Querspannung des Stimmbandes zu sorgen, welche Wirkung besonders dann zustande kommen wird, wenn eine gleichzeitige, aber nicht zu grobe Contraction des crico-thyr. stattfindet. In diesem Zusammenhange ist die Wirkung des Muskels von der grössten Wichtigkeit für die Bildung der hohen und höchsten Töne. Ausserdem wird dieser Muskel, namentlich wenn man die Wirkung seiner äusseren Fasern berücksichtigt, die Stimmbänder, ganz besonders die Spitzen der proc. voc. zusammenpressen und in diesem Sinne bildet er den innersten Theil des sogenannten s p h i n c t e r l a r y n g i s.

Fig. 9.

a musc. transversus. *b* musc. thyreo-arytaenoid. int. *c* musc. thyreo-arytaenoid. ext.

Nach aussen von dem eben genannten Muskel liegt der m u s c. t h y r e o - a r y t a e n o i d e u s e x t e r n u s, der nach aussen vom vorigen an der cart. thyr. entspringt und seine Fasern theils an die Aussenseite des proc. musc., theils an die Kante der cart. aryt. inseriren, theils in die ary-epigl. Falte ausstrahlen lässt. Seine Wirkung wird in einer Unterstützung des Internus, in einer Einwärtsdrehung der Spitze des proc. voc., in

einem Einwärtsdrängen der falschen Stimmbänder, und schliesslich noch in einem Drucke auf die äussere Wand des Sinus Morgagni behufs Drüsenentleerung bestehen.

Der letzte Muskel endlich, den ich Ihnen hier an einem ausgezeichneten Präparate zeige, kann nicht, wie ich meine, als eine Portion des vorigen gelten, sondern muss als selbständiger Muskel aufgefasst werden. Er entspringt weiter oben an der Innenfläche der cart. thyr. zunächst ihrer Incisur und zieht als runder Muskelsrank, während der vorige membranös war, schief von oben und innen nach unten und aussen, also sich mit dem vorigen kreuzend — ein neuer Grund, ihn als selbständigen Muskel aufzufassen — zum proc. musc. cart. aryt. Er führt den Namen musc. thyreo-arytaenoideus superior, aber wohl besser wegen seines schiefen Verlaufes und um jeden Irrthum zu vermeiden, thyreo-arytaenoideus obliquus.

Seine Wirkung dürfte eine ähnliche wie die des vorigen sein und es werden diese zuletzt besprochenen Muskeln nur für die feineren Bewegungsvorgänge im Larynx von Wichtigkeit sein, hauptsächlich auf die Verstärkung consensueller oder antagonistischer Bewegungen hinzielend.

Die drei Arterien des Kehlkopfes, die art. laryng. sup., art. crico-thyreoidea oder laryng. med. und art. laryngea inferior will ich nicht eingehender besprechen und gewisse uns interesirende Anomalien später bei Gelegenheit der Laryngotomie erwähnen. Von grösserer Wichtigkeit sind die Verhältnisse der Innervation des Larynx. Dieselben sind noch durchaus nicht vollkommen festgestellt, ein Umstand, der bei der Beurtheilung pathologischer Fälle sehr wesentlich zu Tage tritt.

Die gegenwärtig von den meisten Anatomen vertretene Ansicht ist die, dass der Larynx von dem nervus laryng. superior et inferior versorgt wird. Der erstere ist der sensitive Nerv für die oberen Theile des Kehlkopfes und gibt nach der verbreiteteren Ansicht nur einen motorischen Ast zum musc. crico-thyr., nach Anderen vielleicht auch einen zum musc. transversus ab. Er stammt vom Vagus.

Der zweite, n. laryng. inferior oder ramus recurrens nervi vagi geheissen, kommt scheinbar auch vom Vagus her, mit welchem er in die Brusthöhle läuft, seine Fasern aber gehören dem accessorius Willisii an. Er ist überwiegend motorischer Nerv und versorgt mit sensitiven Fasern nur die untere Kehlkopfhöhle und die Schleimhaut der Trachea. Bekanntlich ist der Verlauf dieses Nerven ein ziemlich complicirter. An der rechten Seite entspringt er aus dem Vagus in der Höhe des Abganges der art. subclavia, schlägt sich um ihren unteren und hinteren Umfang herum und geht hinter dem An-

fange der carotis dextra, zwischen Trachea und Oesophagus nach aufwärts. Jener der linken Seite verlässt den Vagus erst tiefer in der Brusthöhle am unteren Ende des Bogens der Aorta, schlägt sich um ihre Concavität, also zwischen ihrer unteren Fläche und der oberen des linken Bronchus, herum und zieht endlich zwischen truncus anonymus und carotis comm. sin. in der Furche zwischen Oesophagus und Trachea nach aufwärts. Beide Nerven treten so in innige Beziehung zu wichtigen Gebilden, der rechte zu der Subclavia, der Carotis, der Pleura, der linke zu dem Aortenbogen, dem truncus anonymus, der carot. sin., dem l. Bronchus, den Bronchialdrüsen, der Pleura, beide zur Schild- und im Kindesalter zur Thymusdrüse.

Der nerv. laryng. inf. versorgt nun alle Muskeln des Kehlkopfes mit Ausnahme des crico-thyr. (transversus?), gewiss eine höchst merkwürdige Thatsache, wenn man bedenkt, dass ein und derselbe Nerv antagonistische Muskeln, die Oeffner und Schliesser der Glottis zu versorgen hat.

In neuester Zeit hat Mandelstamm gezeigt, dass ein Uebergehen einzelner Nervenfasern über die Mittellinie von der einen Seite zur anderen stattfindet und Exner hat die gesammten Verhältnisse der Innervation des Larynx einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Exner ging in der Weise vor, dass er theils auf anatomischem Wege, durch Präparation oder durch mikroskopische Untersuchung continuirlicher Schnittreihen von Kinderkehlköpfen, theils durch Reizung der an lebenden Thieren freigelegten Nerven, theils endlich durch Durchschneidung von Kehlkopfnerven mit der nachfolgenden Beobachtung, welche Muskeln degenerirten und atrophirten, zum Ziele kommen wollte.

Vorerst ist hervorzuheben, dass Exner zu dem wichtigen Resultate kam, dass bei verschiedenen Individuen derselben Thierspecies die Kehlkopfnerven sich auf verschiedene Weise in ihre Aufgabe theilen.

Ferner nimmt Exner an, dass alle Kehlkopfmuskeln mit Ausnahme des thyreo-arytaenoid. von mehreren Kehlkopfnerven versorgt werden.

Um die eigenthümlichen Verhältnisse des crico-thyreoideus zu erklären, nimmt Exner einen dritten Kehlkopfnerven, nämlich den nerv. laryng. medius an, welcher bei Kaninchen und Hunden aus dem ram. pharyng. nervi vagi stammend, beim Menschen nur physiologisch existiren und „in ein verhüllendes anatomisches Gewand" verkleidet sein soll, als Zweigchen aus dem plexus phar. et laryng. kommend. Sein Zweck wäre, gemeinschaftlich mit dem nerv. laryng. sup. den musc. crico-thyreoid, motorisch zu innerviren. Ausserdem würde dieser Muskel noch vom ram. ext. des superior der gegenüberliegenden Seite innervirt.

Der musc. crico-aryt. lateral. wäre vom nerv. laryng. sup. et. inf., vielleicht auch noch von einem Nerven der gegenüberliegenden Seite innervirt.

Der musc. interarytaenoideus sammt den beiden obliquis würde von beiden oberen und beiden unteren laryngeis versorgt. Der musc. cricoaryt. post. wird hauptsächlich vom nerv. laryng. inf., aber auch vom nerv. laryng. sup. und unter Umständen auch vom laryng. sup. der anderen Seite innervirt.

Auch der m. ary-epiglott. soll neben dem nerv. laryng. inf. auch noch vom laryng. sup. innervirt werden.

Der musc. thyreo-aryt. int. einer Seite wird „ungefähr in gleichem Maasse von den oberen Kehlkopfnerven beider Seiten versorgt, ausserdem noch, insbesondere in seinen äusseren Partien, vom laryng. inf. derselben Seite, vielleicht auch noch von dem der anderen Seite“.

Der musc. thyr.-aryt. extern. wird gewöhnlich ausschliesslich vom nerv. laryng. inf., bisweilen auch vom sup. innervirt.

Durch diese complicirten Verhältnisse wird allerdings die Leichtigkeit und Feinheit der Innervationsvorgänge erklärt; in die pathologischen Verhältnisse aber wäre vorläufig kaum eine grössere Klarheit gebracht. Doch darauf wollen wir seinerzeit bei Besprechung der Paralysen näher eingehen.

Auch die Schleimhaut lässt Exner nicht blos durch den lar. sup., sondern auch durch den inf. und selbst durch den med. versorgen.

Fünfte Vorlesung.

Technik der Untersuchung. Schwierigkeiten bei derselben. Untersuchung der Kinder.

Wenn wir nun an die Untersuchung selbst herangehen, so setzen wir den Kranken so, dass die Lichtquelle zu seiner rechten Seite zu stehen kommt und derselbe etwas tiefer als der Untersuchende sitzt. Der Kopf muss gerade gehalten oder etwas nach rückwärts übergebeugt werden; demselben jedoch nach Art der Photographen an einem Gestelle einen Halt zu geben, habe ich nie nothwendig gehabt. Der Mund muss gut geöffnet und die Zunge, um sich entsprechende Zugänglichkeit zu verschaffen, herausgestreckt und fixirt werden. Handelt es sich nur um die Untersuchung, so hält man am besten die Zunge selbst, indem man sie mit dem umgesäumten Rande eines Taschentuches oder einer Compresse zuerst abtrocknet, dann leicht einhüllt und mit dem Zeigefinger unten, mit dem Daumen oben, unter leichtem Drucke und Zuge fixirt.

Handelt es sich um irgend welche operative Eingriffe, so muss der Kranke selbst lernen, die Zunge zu halten, den Zeigefinger nach oben, den Daumen nach unten, was bei halbwegs intelligenten Menschen auch ziemlich rasch gelingt.

Würde man nun den Spiegel ohneweiters in den Rachen einführen, so würde er von den Wasserdämpfen der exspirirten Luft sofort beschlagen werden. Deshalb müssen wir ihn früher erwärmen, was auf zweifache Weise geschehen kann. a) Durch Eintauchen in heisses Wasser. Diese Methode hat anscheinend den Vortheil, dass der Spiegel dabei gleich gründlich gereinigt wird; allein da die silberbelegten Spiegel nie sorgfältig genug in den Rahmen eingepasst sind, geräth leicht Wasser dazwischen, welches dann den Spiegel sehr rasch blind macht. b) Zweckmässiger ist es daher, den Spiegel über der Lichtquelle oder über einer Weingeistlampe zu erwärmen, wobei man ihn nur so lange über die Flamme hält, bis der Wasserbeschlag, der sich dabei auf dem kälteren

Spiegel, da sich ja in der Nähe und in jeder Flamme Wasserdämpfe befinden, bildet, verschwunden ist. Immer ist es gut, vor der Einführung des Spiegels denselben lieber an der Hand als an der Wange auf seine Wärme zu prüfen. Denn würde man ihn zu warm einführen, so wäre dies namentlich bei der ersten Untersuchung sehr unangenehm, und könnte dadurch leicht das ganze Vorgehen vereitelt werden.

Ich halte den Spiegel an seinem Stiele nach Art der Schreibfeder in der rechten Hand, bei Operationen, wovon später, in der linken, vollkommen frei, ohne am Kinne des zu Untersuchenden einen Stützpunkt zu suchen, weil dadurch eben die grösste Selbständigkeit des Untersuchers und Unabhängigkeit vom Untersuchten ermöglicht wird. Dann führt man, während der Stiel im Mundwinkel liegt, den Spiegel in der Mittellinie des Körpers flach gehalten nach rückwärts an den weichen Gaumen. Stellt man ihn jetzt auf, so würde man nur den Zungengrund mit seinen papillis circumvallatis sehen; der Spiegel muss daher weiter nach rückwärts geschoben werden, wobei aber der weiche Gaumen im Wege steht, welcher also vorerst zur Seite gebracht werden muss. Mit der Intonation eines „a“ oder „e“ wird der weiche Gaumen gehoben, der Spiegel nun weiter nach rückwärts geführt, während man seinen Griff allmählich hebt, oder man kann auch den Spiegel gleich vorsichtig unter den weichen Gaumen schieben, während man diesen allmählich sanft in die Höhe drängt. Hebt man nun mehr und mehr den Spiegelgriff, so sieht man die einzelnen Theile des Kehlkopfes von rück- nach vorwärts.

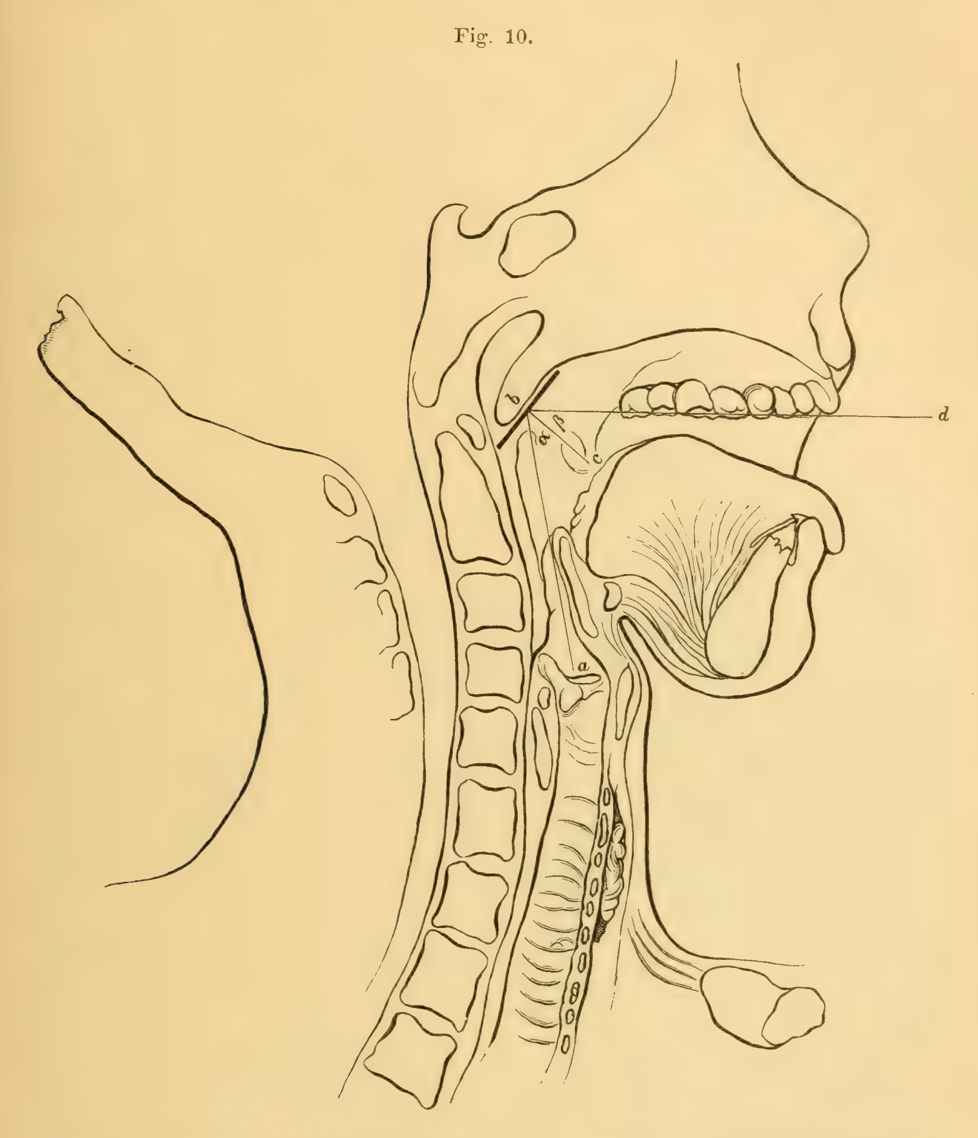
Die Hauptsache ist, dass man den Patienten fortwährend ruhig athmen lässt und die Bewegungen sanft, den Druck nur nach und nach steigernd ausführt. Der weiche Gaumen muss oft mit bedeutender Kraft zurückgedrängt werden. Würde man die Bewegung stossweise ausführen, so würde gewiss kein Patient diesen Reiz vertragen. Durch die allmähliche Steigerung aber kommt man immer zum Ziele. Ausser der Hebebewegung macht man dann ebenso langsam sanfte seitliche und rotirende Bewegungen mit dem Stiele, um auch die Seitentheile des Kehlkopfes, die sin. pyrif. etc. der Reihe nach gut einzustellen.

Wieso gelangt man jetzt zum laryngoskopischen Bilde?

Habe ich in der früher erwähnten Weise mittelst des Reflectors Licht in die Rachenhöhle und in seiner grössten Intensität auf den Planspiegel geleitet, so wird von diesem das Licht nach abwärts geworfen und so der Kehlkopf beleuchtet. Von einem beliebigen Punkte wird ein Lichtstrahl auf den Planspiegel zurückreflectirt, und von demselben unter dem gleichen Winkel wieder zurückgeworfen, unter dem er auf den Spiegel eingefallen ist. Bei der richtigen Kopfhaltung, bei der rich-

tigen Spiegelstellung kommt nun dieser reflectirte Lichtstrahl in das Auge des Beobachters. Der Weg des Lichtstrahles ist sehr leicht gefunden.

Fig. 10.

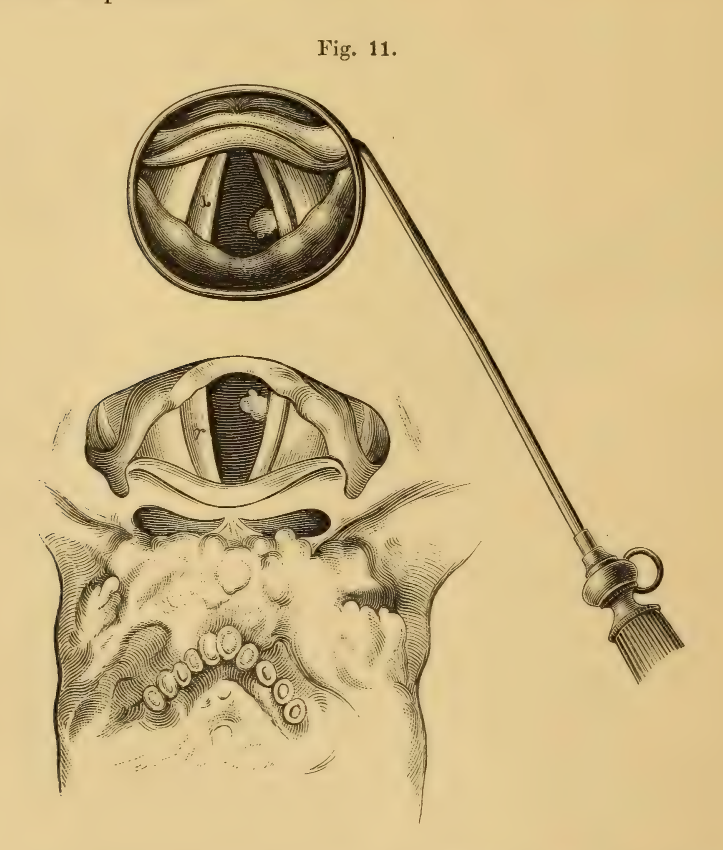


Nehmen wir z. B. den Strahl „a b“ an und errichten an der Stelle seines Einfallens auf den Planspiegel ein Loth „b c“, so bildet er mit diesem den Einfallswinkel „α“ und wir finden den Weg des austretenden Lichtstrahles „b d“, wenn wir an dem Einfallspunkte den gleich grossen Ausfallswinkel „β“ construiren.

Aus dem beigegebenen Schema sieht man auch sofort, dass mit dem Senken des Spiegelgriffes mehr die rückwärtigen, mit dem Heben desselben mehr die vorderen Partien des Kehlkopfes zur Ansicht kommen werden.

Um sich klar zu machen, wie sich das Spiegelbild zum Beobachter verhält, braucht man sich nur einmal die Mühe zu nehmen, die Zeichnung des Kehlkopfbildes eines uns gegenüber sitzenden Menschen im Spiegel zu besichtigen. Das Bild verhält sich natürlich nicht anders, als der Kehlkopf selbst.

Fig. 11.



Sie sehen sofort, dass das rechte Stimmband auch im Spiegel auf derselben Seite erscheint, dass sich auch der kleine Tumor am linken Stimmbande auf derselben Seite im Spiegel abbildet. Der Spiegel bewirkt nur, dass die Theile, die demselben zunächst liegen, auch zunächst abgebildet werden, und dadurch erscheint die hintere Kehlkopfwand unten, die vordere oben.

Die Confusion ist hauptsächlich dadurch entstanden, dass einzelne Laryngoskopiker bei der Angabe des Befundes von ihrer rechten und

linken Hand zu sprechen pflegen, was nach dem eben Erörterten ganz überflüssig ist.

Um die Grösse des Bildes zu messen, sind verschiedene Vorschläge gemacht worden, unter anderem auch das Einätzen eines Masstabes in den Spiegelbeleg. Die Beurtheilung der Grösse wird hier aber sehr durch die doppelten Contour des Glases erschwert. Meiner Meinung nach genügt die einfache Uebung vollkommen, um selbst sehr genaue Grössenbestimmungen vorzunehmen. Man geht am besten derart vor, dass man sich bemüht, die Grössenverhältnisse richtig auf Papier zu zeichnen, und indem man diese Zeichnung einerseits mit dem Spiegelbilde und andererseits mit einem danebenliegenden Masstabe vergleicht, erhält man sehr genaue Resultate.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Untersuchung der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, einerseits wegen der sich darbietenden Schwierigkeiten, andererseits wegen der besonderen Wichtigkeit dieser Stelle. Wir unterscheiden nämlich an der hinteren Larynxwand eine vordere und eine hintere Fläche. Die hintere Fläche ist jene, welche für gewöhnlich mit der hinteren Pharynxwand in Berührung steht und sich nur während einer Schluckbewegung von derselben abhebt, die vordere, drüsenreiche jene, welche in das Innere des Kehlkopfes sieht. Von dieser wollen wir jetzt sprechen.

Blicken Sie auf unsere Fig. 10, so erinnern Sie sich sofort, dass man den Spiegelgriff, je mehr man von den rückwärtigen Theilen sehen will, auch umsomehr senken muss. Allein Sie sehen auch, dass hierin bald eine Grenze erreicht sein wird, dass ein Lichtstrahl von der genannten Stelle nicht mehr neben der Epiglottis vorbeiziehen kann, und dass die Schwierigkeit noch grösser wird, wenn, wie so häufig, die cart. cric. an der vorderen Fläche ihres hinteren Abschnittes stark gegen die Kehlkopfhöhle vorspringt. Mitunter gelingt es, bei stark nach rückwärts geneigtem Oberkörper oder auch in der Bettstellung, immer unter der Voraussetzung, dass die Epiglottis gut in die Höhe geht und dass man den Spiegelgriff hinreichend senken kann, ein Bild von dieser Stelle zu bekommen. Vielfältige Versuche sind gemacht worden, um diesen Zweck besser zu erreichen. Sehr interessant sind die Versuche mit zwei Spiegeln, wovon der eine gegen die hintere Rachenwand, respective gegen die vordere Fläche der hinteren Larynxwand sehend, sein Bild auf einen zweiten, in gewöhnlicher Stellung befindlichen wirft, so dass erst von diesem die Strahlen in unser Auge kommen. Allein

Sie sehen auch gleich die Schwierigkeiten bei diesem Verfahren. Der erste Spiegel müsste eigentlich im vestibulum laryngis stehen; es ist sehr schwer, die beiden Spiegel richtig gegen einander zu stellen, und endlich geht je öfter Licht reflectirt wird, desto mehr an seiner Intensität verloren. Rauchfuss hat die sinnreiche Idee gehabt, kleine Spiegel an langem gebogenen Stiele in den Kehlkopf zu führen, von welchen das Bild auf den zweiten Spiegel geworfen werden sollte. Aber auch hiemit sind aus begreiflichen Gründen keine Resultate erlangt worden. Vielleicht könnte man jetzt, wo man mit dem Cocain das Kehlkopfinnere so leicht unempfindlich machen kann, diese Versuche wieder aufnehmen, und auch jene von Löri und Unna, wo derselbe Zweck mit einem kleinen Prisma erreicht werden soll.

Wenn also die Besichtigung dieser Stelle so unvollkommen ist, so kann es nicht Wunder nehmen, dass über die Erkrankungen derselben vielfache und meist falsche Ansichten bestehen, wie wir im weiteren Verlaufe zu erfahren Gelegenheit haben werden.

Wir wollen nun, meine Herren, eine Reihe von Schwierigkeiten besprechen, welche sich nicht selten der laryngoskopischen Untersuchung entgegenstellen.

Hieher gehört vor Allem eine grössere Reizbarkeit des Kranken. In der Regel ist diese leicht zu überwinden. Es gibt aber auch heute noch Menschen, die, wenn sie nur die Zunge herausstrecken sollen, schon von Würgbewegungen, ja wirklichem Erbrechen befallen werden. Durch Geduld, langsames, ruhiges Vorgehen, fortwährendes Erinnern, dass der Kranke tiefer athmen möge, gelangt man aber fast immer zum Ziele.

Mitunter führt das entgegengesetzte Verfahren rascher zum Erfolge, indem man nämlich sehr schnell mit dem Spiegel eingeht. Hiebei erlangt man allerdings nur den Anblick einzelner Stellen. Häufig genügt dies schon, um z. B. einen Polypen als Ursache der Heiserkeit zu erkennen, oder man kann durch Wiederholung des Verfahrens allmählich doch ein entsprechendes Gesammtbild zusammenstellen. Ich habe nie nothwendig gehabt, mich zum Zwecke der einfachen laryngoskopischen Untersuchung des Cocains zu bedienen; unter Umständen aber könnte man ohne weiteres davon Gebrauch machen.

Treten während des Einführens des Spiegels Würgbewegungen ein, so ist es immer am zweckmässigsten, den Spiegel sofort zu entfernen, da man sonst den Kranken nur unnöthiger Weise reizt, ohne etwas zu erreichen.

Ein anderes Hindernis ist die starke Wölbung des Zungenrückens. Durch das starke Hervorstrecken der Zunge, durch das weite Oeffnen des Mundes, durch das Intoniren des Vocales „a“ oder „e“ wird

dasselbe allerdings, namentlich bei der entsprechenden Unterstützung von Seite des Kranken, beseitigt. Bei intelligenten Kranken genügt es, auf das Hindernis aufmerksam zu machen. Sie lernen allmählich, mitunter auch durch Beobachtung in einem vorgehaltenen Spiegel, ihre Zunge niederzuhalten. Manche Menschen haben aber eine so fleischig gebaute Zunge, dass sie mit bestem Willen nicht imstande sind, dieselbe abzuflachen. Da liegt es nun nahe, dieselbe mit irgend einem Instrumente, selbst mit dem Finger niederzudrücken. Am besten eignet sich hiezu die von Türck für die rhinoskopische Untersuchung angegebene Kniespatel. Häufig aber schafft man mit derselben ein neues Hindernis, indem man mit dem Zungenrücken gleichzeitig die Epiglottis niederdrückt, und jetzt erst recht nicht in den Kehlkopf hineinsehen kann. Ich habe deshalb der Spatelfläche eine stärkere Krümmung gegeben, und setzt man dieses Instrument richtig ein, respective übt man einen Druck nach rückwärts und einen Zug nach vorne aus, so erreicht man den Zweck oft sehr schön.

Die viel geschmähte „Zungenscherenspatel" von Türck erfüllt ihren Zweck ganz gut, ist jedoch gewiss sehr selten nöthig. Es ist dies nämlich ein Instrument, bei dem an einem scherenartigen Griffe die Zunge zwischen zwei Spatelplatten, die an den einander zugekehrten Seiten gerifft sind, eingeklemmt und auf diese Weise vom Patienten selbst gehalten wird. Das Instrument sieht barbarisch aus, ist es aber bei richtiger Anwendung durchaus nicht. Ich habe übrigens nur ein einzigesmal nöthig gehabt, dasselbe zu gebrauchen. Es war dies bei einem ziemlich ungeschickten Patienten mit hochgewölbter Zunge, langem weichen Gaumen und stark liegender Epiglottis, welcher am vordersten Ende des wahren Stimmbandes einen kleinen Tumor sitzen hatte. Nach vielfacher Plage um Entfernung desselben nahm ich endlich zu dem eben geschilderten Instrument meine Zuflucht und unter dessen Anwendung gelang mir die Operation. Als aber der Patient vier Jahre darauf eine Recidive seines Leidens bekam, vollführte ich die Operation ohne dieses Instrument, offenbar ein Beweis, dass der Patient mehr Vertrauen, und wir beide mehr Geschicklichkeit gewonnen hatten.

Ein sehr einfaches Hilfsmittel ist es, vor dem Kranken stehen zu bleiben oder sich hoch zu setzen und diesen den Kopf stark nach rückwärts neigen zu lassen. Man kann dann so über die stark gewölbte Zunge mitunter gut hinübersehen.

Meist gelangt man durch Uebung am besten zum Ziele. Ich habe es z. B. gelernt, meine Zunge so abzuflachen, dass man den ganzen freien Theil der Epiglottis sehen kann, eine Beobachtung, die man gar nicht selten zufällig während der laryngoskopischen Untersuchung bei

manchen Patienten, namentlich wenn sie gleichzeitig durch eine Würgbewegung den Kehlkopf in die Höhe heben, machen kann.

Ist man doch so weit gegangen, zu glauben, durch Ausbildung dieses Verfahrens allein instand zu gerathen, in den Kehlkopf hineinzusehen. Nun es braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden, dass man das Vorziehen der Zunge, das Abflachen derselben und das Emporheben des Kehlkopfes nie wird so weit treiben können, den vertical stehenden Larynxschacht, selbst bei noch so weit vorgestrecktem Kopfe in einen horizontalen umzuwandeln.

Mitunter behindert, wenn man die Gegend der vallecula besichtigen will, das Nichtabheben der Epiglottis vom Zungenrücken. Das stärkere Herausstrecken der Zunge, das Bestreben der Abflachung derselben genügt meist, ebenso wie das Anlauten des „e", um die Schwierigkeit zu überwinden. Mitunter hilft es auch, den Kranken ein paar Schlingbewegungen ausführen zu lassen, und dann wieder die Untersuchung vorzunehmen.

Die Länge des weichen Gaumens und der Uvula sind ein nicht seltenes Hindernis. Bei stark zurückgeneigtem Kopfe sinken diese oft so zurück, dass man ohne weiteres zum Ziele gelangen kann. Reicht dies nicht aus, so verwende ich besonders grosse Spiegel. Da man nämlich in diesen Fällen den weichen Gaumen mit einem starken Drucke aufladen muss, so wird dieser, wie mir vielfältig die Erfahrung bewiesen hat, bei einem grossen Spiegel, bei welchem sich der Druck auf mehr Theile vertheilt, für den Kranken viel weniger empfindlich, als bei Anwendung kleiner Spiegel.

Von weiteren Massnahmen, um eine zu lange Uvula zum Zwecke der Untersuchung zu beseitigen, soll bei der rhinoskopischen Untersuchung gesprochen werden; denn für die laryngoskopische Untersuchung sind sie überflüssig. Für vollkommen ungerechtfertigt würde ich es halten, die Uvula zum Zwecke einer laryngoskopischen Untersuchung oder selbst einer Operation zu amputiren.

Bei grossen Tonsillen kommt man durch die Anwendung kleiner Spiegel immer zum Ziele.

Eines der am meisten zu beachtenden Hindernisse ist die stark nach rückwärts geneigte Epiglottis. Es hat sich daher auch eine ganze Methodik ausgebildet, dieses Hindernis zu beseitigen.

Beim Intoniren des „a", des „ä", des „e", namentlicht des in der Fistel ausgehaltenen „e", und am meisten des „i" geht die Epiglottis schön in die Höhe. Die Wölbung der Zunge beim „i"-Sagen aber verhindert wieder den Einblick in die Mundhöhle. Bei manchen Menschen genügt das Bestreben, ein leises „i" hervorzubringen, um die Epiglottis aufzurichten; besser aber ist es, sich mit dem hohen „e" zu begnügen.

Häufig hilft es, den Patienten tief keuchende Inspirationen ausüben zu lassen; bei einer jeden solchen geht die Epiglottis ruckweise in die Höhe. Häufig hilft das Combiniren beider Verfahren, nämlich zuerst solche Inspirationen machen und dann das hohe „e" intoniren zu lassen. Ein anderesmal gelangt man zum Ziele, indem man den Kopf des Patienten, während man vor ihm steht, stark nach rückwärts neigen lässt, wobei man den Spiegelgriff hoch heben kann, und so um die Epiglottis herumsieht, und endlich indem man alle diese Verfahren combinirt.

Es gibt aber Fälle, wo dies Alles nichts nützt. Die Epiglottis rührt sich absolut nicht. Für diese Fälle bleibt nichts übrig, als sie mit Hilfe von Instrumenten in die Höhe zu heben, und von solchen wollen wir jetzt in Kürze sprechen. Es ist nämlich eine ganze Reihe sehr sinnreicher Vorrichtungen zu diesem Zwecke angegeben worden, von denen ich Ihnen aber nur die wichtigsten hervorheben will.

Das einfachste Instrument, dessen ich mich seit Jahren bediene, ist der mit einem starken Mandrin versehene, in einem Spiegelgriffe befestigte englische Katheter. Während man den Spiegel in der linken Hand hält, führt man mit der rechten das Instrument an die laryngeale Fläche der Epiglottis und hebt diese allmählich in die Höhe. Das Instrument hat den grossen Vortheil, das man den Kehldeckel in verschiedener Tiefe, oder unter Umständen mehr von der einen oder anderen Seite anfassen kann, was sich, da der Knorpel desselben häufig sehr zart und biegsam ist, als nothwendig erweist.

Für die Stellung einer Diagnose reicht dieses Instrument vollkommen aus. Ich habe mich aber desselben sogar bei Operationen bedient, wähend es ein geübter Assistent oder sogar eine tüchtige Wärterin mit einem gleichmässigen Zuge nach vorne ruhig hielt, was allerdings nicht ganz leicht ist. Wir werden aber später sehen, dass wir bei Operationen dessen gar nicht bedürfen.

Später hat v. Bruns ein Instrument zum Anhaken der Epiglottis, Türck ein complicirtes Instrument, wo ein an einem Faden befindliches Häkchen in der Laryngealfläche der Epiglottis eingehakt und die Epiglottis mittelst Anziehen des Fadens nach vorne gezogen wird, angegeben. Zur Entfernung des Häkchens ist noch eine Pincette nothwendig.

Bei Gelegenheit eines Gespräches über diesen Gegenstand, welches ich selbst mit Prof. Türck hatte, machte ich denselben auf die Instrumente aufmerksam, deren sich die Chirurgen bei der Gaumennaht bedienen. In der That construirte nun Türck ein complicirtes Instrument zum Durchziehen einer Fadenschlinge durch die Epiglottis, bei dem

aber ebenfalls noch die durch den Kehldeckel gestochene Nadel mit einer Pincette gefasst und vollends sammt dem Faden hindurchgezogen werden musste. Ich kenne einen Fall, wo Türck sich durch drei Stunden vergeblich bemühte, seinen Zweck zu erreichen, was ja auch nicht wundern kann, wenn man bedenkt, dass man das Instrument nur anwendet, wenn die Epiglottis stark nach rückwärts geneigt ist, also der nöthige Raum zwischen ihr und der hinteren Rachenwand fehlt, um die Nadel geschickt nachzuziehen.

Dies bewog mich, ein Instrument zu ersinnen, bei welchem die Nadel durch das Instrument selbst festgehalten und nachgezogen wird Mittlerweile hatte jedoch Rössler ein sehr sicher wirkendes aber complicirtes, und später Türck ein ganz ähnliches, aber noch zusammengesetzteres Instrument angegeben.

Bei meinem Instrumente nun wird die Nadel, nachdem sie durch die Epiglottis durchgestochen ist, durch die stark federnden Gabelbranchen, welche durch den dicken Kopf der Nadel auseinandergedrängt wurden, festgehalten und beim Herausziehen des Instrumentes der Faden nachgezogen. Mittelst der aus dem Munde heraushängenden Fadenschlinge kann der Kehldeckel in die Höhe gezogen werden.

Alle diese Instrumente, also auch das meine, haben das gemeinsam, dass sie — nichts nützen. Es geschieht nämlich, wenn der Knorpel sehr zart ist, dass man nur den freien Rand umkrämpt, ohne den Petiolar-Theil der Epiglottis so in die Höhe zu heben, wie es für den angestrebten Zweck nothwendig wäre.

Von anderen Nachtheilen, sowie von anderen Instrumenten verschiedener Autoren spreche ich gar nicht, weil alle zusammen überflüssig sind.

Um aber den Gegenstand schon hier zu erschöpfen, will ich noch anführen: Für diagnostische Zwecke ist in jenen verzweifelten Fällen, wo die Epiglottis nicht in die Höhe geht, der erwähnte Katheter das sicherste Instrument, welches auch meist rasch von den Patienten vertragen wird, und immer besser als Metallinstrumente, welche durch Wärmeentziehung ein unangenehmes Kältegefühl hervorrufen.

Für die Operationen hat in neuester Zeit Voltolini einen bügelförmigen Draht angegeben, welcher an der concaven Seite des Operations-Instrumentes angebracht, mit seiner Convexität beim Einführen des Instrumentes einen Druck auf die Epiglottis, respective ein Emporheben derselben bewirkt. Allein auch das ist vollkommen überflüssig. Ich biege mir das Instrument selbst in der Weise, dass es diese nach der

Epiglottis hingerichtete Krümmungen bildet. Es ist dies ein Hauptvortheil unserer biegsamen Instrumente, dass man sie so leicht für den speciellen Fall anpassen kann.

Noch in anderer Weise kann die Epiglottis hinderlich werden, wenn sie nämlich seitlich stark eingerollt ist. Hier gelingt es meistens nicht, das ganze Innere des Larynx auf einmal zu sehen, sondern man muss durch seitliche Drehung des Spiegels eine Seite nach der anderen einstellen. Ausserdem kann noch dadurch geholfen werden, dass man, soll z. B. das rechte wahre Stimmband gesehen werden, aussen am Larynx einen Druck von rechts her anbringt, und so das wahre Stimmband mehr nach einwärts drängt.

Ein weiteres Hindernis ist, abgesehen von pathologischen Veränderungen, ein starkes Hereingewölbtsein der Wirbelsäule, respective Vorspringen des ersten und zweiten Wirbelkörpers, wodurch die hintere Larynxwand völlig verdeckt werden kann. Diese kommt wohl meist beim Intoniren besser hervor, sonst kann man versuchen, durch stärkeres Vorwärtsneigen des Kopfes diesen Uebelstand auszugleichen, indem so der Spiegel stark gesenkt werden kann.

Eine besondere Besprechung verdient die Laryngoskopie bei Kindern. Es ist vollkommen unrichtig, wie so oft von den Kinderärzten behauptet wird, dass man diese kleinen Wesen wegen ihrer Unarten nicht untersuchen könne. Es ist richtig, dass es schlecht erzogene Rangen gibt, die sich beim Eintritte des Arztes sofort unter das Bett verkriechen und dort kann man sie allerdings nicht, aber eben in keiner Weise untersuchen. Allein gut erzogene Kinder lassen sich, wie ich in verschiedenen Vorträgen und Publicationen hervorgehoben habe, völlig so gut laryngoskopiren und laryngoskopisch operiren wie Erwachsene.

Es war ein Verdienst von Rauchfuss in Petersburg, der, an einem grossen Kinderspitale angestellt, gleichzeitig ein bedeutender Laryngoskopiker ist, in seinem schönen Werke „Ueber die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre im Kindesalter“ *) dies in eingehender Weise bewiesen zu haben. Richtig ist, dass die Untersuchung bei Kindern schwieriger ist als bei Erwachsenen, 1. weil sie immerhin Kinder sind, 2. aus den schon früher erwähnten anatomischen Gründen: der Lage und Gestalt des Kehldeckels.

Kleine Kinder untersucht man am besten in der Weise, dass man sie auf dem rechten Oberschenkel eines Erwachsenen, der sich in der Stellung wie bei einer gewöhnlichen laryngoskopischen Untersuchung

---

*) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten, III. Bd., 1878.

befindet, sitzen, allenfalls auch zwischen dessen Beinen jene des Kindes fixiren lässt. Das kleinste Kind, das ich auf diese Weise untersucht habe, war sechs Monate alt. Während dasselbe in der eben erwähnten Weise mit stark nach rückwärts geneigtem Kopfe fixirt war und der Hausarzt einen Moment die Nase zuhielt, erwischte ich die Zunge, führte rasch den Kehlkopfspiegel ein und konnte mit aller Bestimmtheit aussprechen, dass Croup, wie vermuthet, nicht vorhanden war.

Sechste Vorlesung.

Untersuchung im Bette. Untersuchung des Kehlkopfs von aussen. Vergrösserung der Bilder. Autolaryngoskopie. Demonstration.

Man hat der laryngoskopischen Untersuchung oft vorgeworfen, dass sie nur bei Gesunden oder leicht Kranken ausführbar sei. Ein ungerechter Vorwurf. Man kann selbst die schwerst Kranken ganz gut im Bette untersuchen. Man geht hiebei am bequemsten in folgender Weise vor. Man lässt den Patienten aufsetzen, oder wenigstens höher legen, möglichst nahe am rechten Bettrande. Die Lampe steht zur rechten Seite desselben, die Flamme möglichst in der Höhe der Mundöffnung. Der Arzt setzt sich an den rechten Bettrand und nimmt nun, mit dem Reflector bewaffnet, in der gewöhnlichen Weise die Untersuchung vor. Man bekommt so oft überraschend schöne Bilder, namentlich sieht man, wenn nur die Epiglottis in die Höhe geht, die vordere Fläche der hinteren Larynxwand sehr gut.

Auch Anderen kann man in dieser Weise das Bild deutlich demonstrieren.

Neben der laryngoskopischen Untersuchung darf man jedoch die Untersuchung von aussen nicht vernachlässigen. Asymmetrien, Schwellungen, Verschiebungen lassen sich in dieser Weise sehr gut erkennen und werden, wenn sie nicht schon von vorneherein die Aufmerksamkeit auf die Erkrankung des Larynx lenken, durch ihren Nachweis eine wichtige Ergänzung des Spiegelbefundes bilden.

Die Auscultation und Percussion des Larynx, ebenso wie die Untersuchung auf den Vocalfremitus sind von ganz untergeordneter Bedeutung und haben gegenüber dem Spiegelbefunde keinen weiteren Werth. Wichtiger kann die Untersuchung des Larynx von unten her in dem Falle werden, wo bereits die Laryngo- oder Tracheotomie ausgeführt ist. Sie gelingt leicht mittels kleiner gut polirter, an einem entsprechend gekrümmten Stiele befindlicher runder oder ovaler Stahlspiegel, da man Glasspiegel in dieser Grösse nicht gut verfertigen kann.

Nachdem die Canüle entfernt ist, kann man, wie Türck, mittels eines kleinen, an einem Griffe befindlichen Neusilbercylinderchens, oder mit irgend einem Dilatator (ich benütze zu diesem Zwecke mein kurzes dreiblätteriges Dilatatorium für die Larynxstenosen) die Wundränder auseinanderhalten, und nun das kleine Spiegelchen so einführen, das dessen Spiegelfläche nach aufwärts gerichtet ist. Hiebei sieht man, falls keine weiteren Veränderungen vorhanden sind, die unteren Seiten der Stimmbänder in Form succulenter röthlicher Wülste aneinander liegen und beim Inspiriren sich von einander entfernen. Selbstverständlich vermag man auch in dieser Weise eine Menge pathologischer Veränderungen zu sehen, wovon später.

Eine sehr elegante Spielerei ist die Durchleuchtung des Kehlkopfes.

Diese besteht darin, das man mit einem Reflector von kürzerer Brennweite intensives Licht, also z. B. mit einem Lampenspiegel das Sonnenlicht, von aussen auf die vordere Region des Kehlkopfes, wo derselbe nur von Haut und Fascie bedeckt ist, wirft. Führt man nun ohne weitere Beleuchtung den Kehlkopfspiegel ein, so sieht man die Stimmbänder, namentlich in ihrem vorderen Antheile, ähnlich roth erscheinen, wie dies bei den Fingerrändern der Fall ist, wenn man die Hand vor eine Flamme hält.

Wäre ein Tumor an einem Stimmbande vorhanden, so hebt sich dieser wie ein dunkler Körper von den durchleuchteten Partien ab. Dies ist aber alles, was man durch diese Methode, so überraschend schön das Bild auch ist, erreichen kann, und namentlich ist es in dieser Weise leider nicht möglich, sich etwa von der Dichtigkeit der Structur einer Neubildung zu überzeugen.

Wenn die Beleuchtung auch eine noch so gute ist, man nach dieser Richtung also ein vollkommen befriedigendes Bild bekommt, so macht sich doch unter Umständen der Wunsch rege, eine bestimmte Stelle noch schärfer zu sehen. Namentlich kann es schwierig sein, zu unterscheiden, ob es sich um eine Epithelabstossung oder um eine beginnende Ulceration, in anderen Fällen um ein Infiltrat oder um ein aufliegendes Exsudat handelt. Kurz man möchte ein vergrössertes Bild der Stelle bekommen.

Wertheim hat sich zuerst zu diesem Zwecke concaver Kehlkopfspiegel bedient. Da aber die einzelnen Kehlkopftheile in verschiedenen Ebenen liegen, bekommt man Zerrbilder, was man allerdings durch eine grosse Anzahl von Spiegeln verschiedener Krümmung vermeiden könnte; doch würde man immer noch kein befriedigendes Resultat erhalten, da ausserdem die Vergrösserung eine sehr geringe ist.

Mit einer vor die Mundöffnung des Patienten gehaltenen, also zwischen Auge und dem im Rachen befindlichen Spiegel eingeschalteten Biconvexlinse nach Voltolini und Weil, wo man also das Spiegelbild aufrecht vergrössert, erreicht man den Zweck schon viel besser und auch in ziemlich einfacher Weise. Allein die Bilder sind doch bei weitem nicht so schön, wie mit dem Türck'schen Vergrösserungs-apparate, welcher oft geradezu überraschende Resultate liefert. Gewiss wird dieser Apparat nur deshalb so wenig benützt, weil er kostspielig und seine Anwendung auch in der That recht mühsam ist. Ich habe mich nun bestrebt, denselben, da ich ihn mit einer gewissen Vorliebe benütze, möglichst zu vereinfachen und glaube auch, dass mir dies ziemlich gelungen ist.

Vor allem handelt es sich darum, zu erläutern, was man unter dem grossen Beleuchtungsapparate von Türck versteht. Derselbe besteht aus einem zwischen seinen Füssen ein schweres Gewicht tragenden Dreifusse, statt dessen man auch die Lehne eines Stuhles nehmen kann, welcher z. B. mit einer möglichst gewichtigen Person beschwert ist. An diesem Stative ist durch verschiedene Nussgelenke, Auszugröhren und dreiseitige prismatische Stäbe die Einstellung des Reflectors in jede beliebige Ebene und Höhe ermöglicht. Unmittelbar unterhalb des letzten Nussgelenkes vor dem Reflector wird eine seinerzeit vom Optiker Plössl construirte Perspectivloupe angebracht, welche eine 3—5malige Vergrösserung gestattet und durch die abgebildeten Gelenke ebenfalls wieder so frei beweglich ist, dass eine genaue Accommodation einerseits des ganzen Apparates dem Patienten gegenüber und andererseits des kleinen Fernrohres vor der centralen Oeffnung des Reflectors möglich ist.

Türck ging in der Weise vor, dass er zuerst am liebsten das Sonnenlicht (es geht aber auch mit Lampenbeleuchtung) in die Rachenhöhle warf. Dann wurde das Fernrohr auf den weichen Gaumen richtig eingestellt, wo man sofort die kleinsten Gefässe und die Ausführungsgänge der Drüsen erkennt. Dann wurde mit der rechten Hand der Kehlkopfspiegel eingeführt und nun das Fernrohr durch Zug mit der linken Hand für die grössere Entfernung des Kehlkopfes accommodirt. Man sieht sofort, dass hier grosse Schwierigkeiten unterlaufen. Der Patient muss bei allen Manipulationen unbeweglich sitzen bleiben, wozu grössere Intelligenz und guter Wille desselben gehören. Meistens muss der Kranke für diese Untersuchung erst speciell eingeübt werden. Dann kommen noch die grossen Schwierigkeiten von Seite des Apparates hinzu. Alle Gelenke, alle Verschiebungen müssen sorgfältig gearbeitet sein, damit alles in der einmal gegebenen Stellung unverrückt bleibe. Dies ist nicht so leicht herzustellen. Ist es aber gelungen, so kann

alles wieder verdorben werden in dem Momente, wo man die feinere Einstellung des Fernrohres besorgen will.

Ich habe nun folgende Verbesserungen angebracht: 1. bringe ich

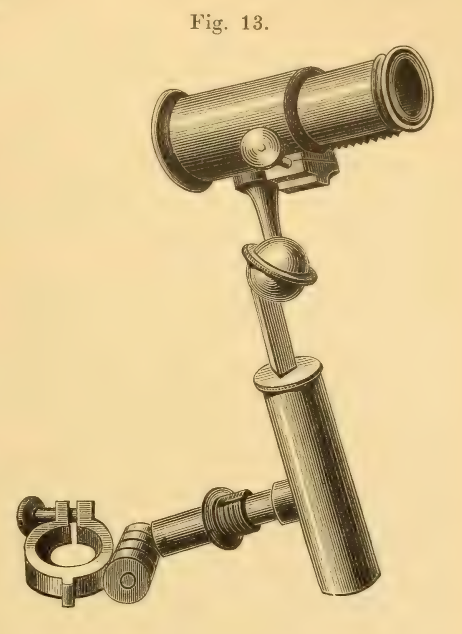
Fig. 12.



den ganzen Apparat zwischen meinen Beinen an dem Stuhle an, auf dem ich selbst sitze. Der Vortheil ist einleuchtend. (Fig. 12.)

2. Die Verschiebung des Fernrohres vollführe ich nicht durch Zug, sondern durch eine leichtgehende Mikrometerschraube, welche sich zu meiner linken Hand befindet (Fig. 13). Hiedurch erreiche ich eine grössere Stabilität des ganzen Apparates und es wird, wenn auch immer noch Uebung und Geduld erforderlich sind, das ganze Verfahren sehr bedeutend vereinfacht.

Fig. 13.



In dieser Weise wird das Instrument vom Optiker Reichert in Wien vollkommen befriedigend hergestellt. Es ist jedenfalls einfacher, als die von Hirschberg angegebene Glasprismaverbesserung.

Es begegnet mir nicht selten, dass Aerzte, die ein Kehlkopfleiden haben, die aber nicht laryngoskopiren können, den Wunsch aussprechen, ihren Kehlkopf zu sehen; ebenso kann es, um physiologische Beobachtungen anzustellen, oder wegen eines Krankheitsfalles wünschenswerth sein, den eigenen Kehlkopf zu besichtigen, also Autolaryngoskopie zu treiben.

Czermak hat sich hiemit zuerst beschäftigt und gezeigt, dass man bei jeder Lampe, indem man dieselbe hinreichend nahe an den Mund heranrückt, die Rachenhöhle beleuchtet und neben die Flamme einen einfachen Planspiegel hält, in welchem man das Bild des in den Rachen eingeführten Kehlkopfspiegels wirft, das Bild seines Kehlkopfes bekommen kann. Dies ist aber, da es zunächst der Flamme erscheint, sehr lichtschwach. Bei Untersuchung mit der Sonne ist das Abblenden der Sonnenstrahlen nicht ganz leicht. Später wendete Czermak den Ruete'schen Augenspiegel an, wo durch zweckmässige Verschiebungen an dem Stative der Planspiegel leicht in die richtige Lage gebracht und die störenden Lichtstrahlen vom Auge abgeblendet werden können.

Am einfachsten aber ist die Untersuchung mit dem in Fig. 2 abgebildeten Moura-Bourouillou'schen Apparate. Will ich einem Anderen seinen Kehlkopf zeigen, so untersuche ich ihn in gewöhnlicher Weise, indem ich das Licht der Flamme durch die Linse in seinen Rachen leite und nun, nachdem ich selbst das beste Bild im eingeführten

Kehlkopfspiegel erhalten habe, dasselbe in den Planspiegel am Apparate werfe, von wo es in das Auge der zweiten Person zurückgeworfen wird.

Will ich mich selbst beobachten, so setze ich mich vor den Apparat, werfe das Bild des Kehlkopfspiegels in den Planspiegel, in welchen die Linse eingelassen ist und aus dem es wieder in mein Auge gelangt. Gleichzeitig kann aber auch eine zweite Person, nachdem das Licht der Lichtquelle durch einen kleinen Schirm abgeblendet ist, neben der Flamme vorbei in den Kehlkopfspiegel sehen und so meinen Kehlkopf erblicken. Ja selbst eine dritte hinter mir stehende Person kann, möglichst dicht an meinem Kopfe vorbeisehend, im Planspiegel des Apparates dasselbe Bild wie ich selbst, resp. nur ein annähernd gleiches erhalten, da wir ja unter verschiedenen Winkeln sehen. In dieser Weise können Sie mich gleich selbst untersuchen und ich zeige Ihnen hiemit meinen Kehlkopf.

Ich kann Sie nicht genug aufmerksam machen, wie zweckmässig es ist, sich an sich selbst zu üben, weil man durch nichts den Patienten so gut verstehen lernt und geduldig wird.

Noch ein paar Worte über die Demonstration.

Türck rühmte als Hauptvortheil seines grossen Beleuchtungsapparates, dass mit diesem die Demonstration des Kehlkopfbildes ganz besonders leicht auszuführen sei. Nachdem er nämlich das Bild für sein Auge eingestellt hatte, entfernte er seinen Kopf und liess einen zweiten Beschauer, resp. eine Reihe solcher durch die centrale Oeffnung im Reflector nacheinander hindurch sehen. Alle bekamen dasselbe Bild wie der Demonstrator. Aber diese Methode erfordert auch eine grosse Uebung und ziemliche Anstrengung, indem der Demonstrator lernen muss, seine Hand vollkommen ruhig zu halten, auch die Beschauer sich hüten müssen, an diesen anzustossen, der Untersuchende ruhig sitzen und endlich auch der Apparat unverrückt stehen bleiben muss.

Viel leichter gelingt die Demonstration mit dem an der Stirne befestigten Reflector. Der zweite Beschauer muss seinen Kopf nahe an den des Demonstranten heranhalten, kann aber, da sich ja seine Augen nicht an derselben Stelle wie jene des Demonstrators befinden, nicht das absolut gleiche Bild erhalten. Je näher er aber an dem Demonstrator steht, um so spitzer wird der Winkel der Sehaxen der beiden Beobachter ausfallen, und desto ähnlicher das Bild werden.

Uebrigens lernt der Demonstrator bald, nachdem er selbst das beste Bild bekommen hat, auf dieses zu verzichten und dem Spiegel eine kleine Drehung so zu geben, dass der zweite Beschauer das beste Bild erhält und der Demonstrator nur controlirend in den Spiegel sieht. Auf diese Weise gelingt es meist, auch an ungeübten Kranken schon bei der ersten Untersuchung das Bild zu demonstriren.

Siebente Vorlesung.

Anämie. Hyperämie. Hämorrhagie.

Die Anämie kommt vorerst im Gefolge aller jener Krankheiten, die mit Blutarmuth einhergehen, zur Beobachtung; somit ganz besonders bei der Chlorose, der Leukämie, Pseudo-Leukämie, perniciöser Anämie und nach grossen Blutverlusten. Ebenso im Gefolge jener Erkrankungen, die mit einer Verarmung der Gesammt-Blutmasse einhergehen und Cachexien bedingen, ganz besonders der Tuberculose und Carcinomatose. Ich habe schon vor Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass die Blässe der Larynxtheile für die Tuberculose geradezu charakteristisch ist Hervorgehoben muss werden, dass die laryngoskopische Untersuchung bei allen diesen Krankheiten oftmals die Anämie schon deutlich zu Tage treten lässt, während sie bei der äusseren Besichtigung noch nicht so auffallend ist.

Neben dieser allgemeinen Anämie der Larynxtheile können auch locale Ursachen zu einer partiellen Anämie führen. So sieht man mitunter bei Verschiebungen des Larynx durch Druck von aussen die eine Hälfte bedeutend blässer als die andere. Einzelne Bilder erheischen eine besondere Besprechung, weil sie leicht zu Täuschungen Veranlassung geben. So kommt es nicht selten vor, dass die Valleculae allein besonders blass sind; sie werden dann häufig für Ulcerationen gehalten, namentlich wenn ausgedehnte Gefässe durch selbe hindurchziehen. Ganz ähnlich ergeht es mit den falschen Stimmbändern. An diesen tritt oft die Blässe gegen die seitliche Larynxwand hinauf ganz auffallend hervor und ich habe es nicht selten erlebt, dass auch hier fälschlich Geschwüre diagnosticirt wurden.

Die objectiven Symptome brauchen nicht besonders geschildert zu werden. Die Blässe selbst kann so viele Abstufungen zeigen, dass es mitunter grösserer Uebung bedarf, um zu unterscheiden, was noch normal oder schon pathologisch ist. Erwähnen will ich nur, dass in Fällen sehr hochgradiger Anämie die wahren Stimmbänder sich durch ein eigenthümlich durchscheinendes Aussehen auszeichnen.

Die Anämie des Kehlkopfes bringt keine besonderen subjectiven Symptome hervor; ich glaube wenigstens, dass einzelne Symptome, wie solche Kranke angeben und auf welche Tobold zuerst aufmerksam gemacht hat, entweder mit der allgemeinen Blutarmuth zusammenhängen oder neurotischen Ursprunges sind.

Die Prognose und Therapie fällt selbstverständlich mit jener der Grundkrankheit zusammen.

Hyperämie. Sie ist eine sehr häufige Erscheinung am Larynx. Sie kommt mitunter neben jener der Rachenschleimhaut unter unseren Augen zustande. Wollen Sie sich einmal die Farbe dieser Theile merken, wenn Sie eben die Untersuchung beginnen, und dann dieselbe mit jener Färbung vergleichen, welche die Theile erlangt haben, nachdem Sie den Patienten durch einige Zeit untersuchten. Beinahe immer, namentlich aber bei empfindlicheren Individuen, werden Sie in den sämmtlichen Gebilden eine stärkere Injection beobachten. Dies ist gleichzeitig ein Fingerzeig, dass man die Untersuchung nicht zu weit treiben solle.

Demnach ist es selbstverständlich, dass bei stärkeren Anstrengungen, wie forcirtes Sprechen und Singen, eine stärkere Hyperämie im Larynx angeregt wird. Das Einathmen und Eindringen reizender Substanzen, wie der Genuss starker Alkoholica ist eine der häufigsten Ursachen acuter und chronischer Hyperämien, bei der letzteren ist wohl auch die allgemeine Ernährungsstörung zu berücksichtigen. Eine allgemeine Hyperämie beobachtet man ferner im Gefolge aller jener Erkrankungen die mit Circulationsstörungen einhergehen, namentlich also bei schweren, besonders den angeborenen Herzfehlern. Bei diesen steigert sich die Hyperämie häufig bis zur hochgradigsten Cyanose. Eine solche beobachtete ich auch bei einer Obliteration der Vena cava superior und nicht selten in jenen schweren Fällen von Croup, wo die Erkrankung bis in die feinen Bronchien hinuntergeht.

Eine Hyperämie des gesammten Larynx oder einzelner Theile desselben beobachtet man auch bei localen Circulationshindernissen, so bei Abscessen oder Tumoren der Zunge oder in der Nachbarschaft. Hier besteht die Hyperämie aber sehr häufig nur in einer mehr minder beträchtlichen Ausdehnung einzelner Gefässe — mitunter als wahre Varicositäten zu bezeichnen — als Ausdruck des gehemmten Rückflusses des venösen Blutes. Solche kommen namentlich an der Zungenfläche der Epiglottis und an den aryepiglottischen Falten vor und nur für diese Fälle würde eigentlich die von Mackenzie herrührende Bezeichnung: Phlebectasia laryngea passen, während die Injection kleinerer Gefässe ungemein häufig als Vorläufer von Entzündungsvorgängen an allen Theilen des Larynx vorzukommen pflegt und keine besondere Bezeichnung verdient.

Befällt die Hyperämie nur einzelne Abschnitte des Kehlkopfes, bestünde sie nur in der Injection einzelner Gefässe oder wäre sie mehr gleichmässig ausgebreitet, so wird sie natürlich leicht zu erkennen sein. Schwieriger ist die Sache dann, wenn eine leichte Hyperämie gleich-

mässig über den ganzen Larynx ausgebreitet ist. An den wahren Stimmbändern wird sie natürlich immer deutlich hervortreten, für die Erkenntnis an den übrigen Larynxtheilen aber ist eine Untersuchung vieler normaler Fälle durchaus nothwendig, um sich die Kenntnis der feineren Farbennuancen anzueignen.

Wären Sie in einzelnen Fällen im Zweifel, ob es sich um eine pathologische Röthung handelt, so bliebe nichts übrig, als die übrigen Symptome, etwaige Schwellung, Secretions- und Functionsanomalie zu berücksichtigen.

Als eigenthümliches Bild will ich nur die stärkere Hyperämie an der Zungen- oder Laryngealfläche der Epiglottis hervorheben. Indem am freien Rande des Kehldeckels der Knorpel, da hier die Schleimhaut wegen ihrer innigeren Fixirung an demselben immer weniger injicirt ist, weiss-gelblich durch dieselbe hindurchscheint, so entsteht neben dem weissen ein auffallend rother, einfacher oder doppelter Saum.

Die Hyperämie kann alle jene subjectiven Symptome hervorbringen, welche wir später beim Katarrh besprechen werden.

Die Therapie fällt hier ebenfalls in den meisten Fällen mit jener der Grundursache zusammen; selbstverständlich wird es sich auch um möglichste Vermeidung der obengenannten Schädlichkeiten handeln müssen.

Hämorrhagie. Man muss hier verschiedene Formen unterscheiden. Kleine hämorrhagische Erosionen und Ecchymosen kommen im Laufe der meisten stärkeren Katarrhe vor, seien diese idiopathischer Natur oder im Gefolge anderer Erkrankungen aufgetreten, so also beim Katarrh, wie er die Morbillen oder den Typhus begleitet. Bei diesem letzteren sieht man gar nicht selten stärkere Erosionen am freien Rande der Epiglottis. Beim acuten Katarrh geschieht es dann auch, dass Blut in etwas grösserer Menge sich dem Secrete beimengt und jene röthlich-braunen Massen bildet, die oft hartnäckig den Stimmbändern anhaften oder in Form kleinerer oder grösserer Gerinnsel ausgeworfen werden. Für diese Form hat man ja den speciellen Namen der Laryngitis hämorrhagica eingeführt, was ich aber nicht für berechtigt erachte, wie sich auch aus dem weiteren ergeben wird.

Leichte Blutungen in den oberflächlichsten Schichten der Schleimhaut kommen im Larynx durchaus nicht selten vor. Man sieht sie im Gefolge von starken Hustenstössen, namentlich bei Keuchhusten, bei gestielt aufsitzenden und vielfach hin- und hergeworfenen Neubildungen, neben Blutungen in die Conjunctiva. Auch eine übergrosse Anstrengung, wie beim Schreien und Singen, kann mitunter die Ursache werden.

Eine hiesige, sehr angesehene Primadonna war zu wiederholten Malen während des Singens plötzlich heiser geworden. Die Ursache

lag an einer Blutung im linken Stimmbande. Die Kranke kam einmal wieder mit einer solchen Blutsuffusion in meine Behandlung. Ich vermuthete auch hier als Ursache derselben die Zerreissung eines Blutgefässes durch die stärkere Anstrengung beim Singen. Nachdem aber die Kranke nach einiger Zeit in Folge des berüchtigten Walkürenschreies neuerdings heiser geworden war, sich wieder eine das ganze linke Stimmband in seinem ligamentösen Theile einnehmende dunkelrothe Blutsuffusion zeigte und auch diese bald zur Resorption gekommen war, bemerkte ich am hinteren Ende dieses Stimmbandes ein lebhaft rothes, mit unregelmässigen Contouren versehenes Knötchen. Bei genauer Besichtigung erwies sich dieses, besonders deutlich durch die Loupe, als ein Convolut kleinster Gefässe.

Jetzt wurde mir die Sache klar. Die Blutungen waren offenbar durch Zerreissungen von dieser Stelle ausgegangen, nachdem es während des Singens zu einer stärkeren Stauung, wahrscheinlich auch Zerrung gekommen war. Hiefür sprach auch der Umstand, dass die erste Blutung, die ich bei der Kranken beobachtete, nur den hinteren Theil des Stimmbandes einnahm. Schon nach wenigen Uebungen war ich imstande, mit einer sehr feinen Kehlkopfpincette den kleinen varicösen Herd, der sich ganz deutlich verschiebbar erwies, zu fassen und zu exstirpiren. Seit jener Zeit sind die Blutungen vollständig ausgeblieben, eine weitere Bestätigung für die Richtigkeit meiner Anschauungen. Leider wurde das Exstirpirte verworfen, so dass ich keine histologische Untersuchung beibringen kann. Es dürfte sich entweder um ein Convolut ausgedehnter Gefässe oder vielleicht um eine beginnende Neubildung, dann wohl am wahrscheinlichsten papillärer Natur gehandelt haben.

Man wird in Zukunft bei solchen Fällen, wie sie schon mehrere Male beobachtet wurden, auf ein solches Vorkommen achten müssen.

Blutungen in die Schleimhaut, theils ganz oberflächlich, theils tiefer in das Gewebe gehend, beobachtet man auch im Gefolge anderer Krankheiten, so namentlich des Morbus Brightii, Morb. macul. Werlh., Scorbut, Leukämie. Von den schweren Blutungen hiebei soll später gesprochen werden.

Diese Form der Blutungen entsteht auch in Folge von leichteren Traumen. So sah ich sie bei Sondirungen, sowie bei der intralaryngealen Anwendung der Elektricität, wobei aber gewiss nur die Berührung mit der, wenn auch gut abgerundeten Elektrode die Ursache war. Interessant sind die Blutextravasate, die gar nicht selten im Gefolge von Pinselungen mit selbst ganz schwachen Lösungen von Argentum nitricum vorkommen. Man sieht mitunter nach solchen, und zwar ganz zart ausgeführten Eingriffen ein oder gar beide Stimmbänder mit einem mehr

minder ausgebreiteten Extravasate bedeckt, wahrscheinlich auch nur mechanisch bedingt.

Freie Blutungen von irgend einer Bedeutung sind im Larynx viel seltener, als dies gewöhnlich angenommen wird, ja ich muss sie geradezu als eine grosse Seltenheit bezeichnen.

Ich meine nicht jene unbedeutenden Blutpünktchen und Blutstriemchen, wie sie bei Ulcerationsprocessen im Larynx ja hinreichend oft beobachtet werden. Ich meine eben stärkere Blutungen. Der erste Fall, den ich in dieser Richtung beobachtete, betraf einen 34 jährigen, sonst vollkommen gesunden Kaufmann, der mir angab, schon seit mehreren Jahren an Blutungen zu leiden, bei denen das Blut, wie er sich ausdrückte, „aus dem Halse tropfte". Meine Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtung schwanden erst, als ich selbst bei einem erneuerten Anfall das Blut aus den stark katarrhalisch geschwellten Stimmbändern hervorsickern sah. Ich habe diesen Fall bereits im Jahre 1870 bei dem chronischen Katarrhe beschrieben.*) Der Mann erfreut sich seither ungetrübter Gesundheit; es ist also jede andere Ursache vollkommen ausgeschlossen. Seit jener Zeit habe ich nur einen zweiten ähnlichen Fall gesehen.

Hierher gehören jene meinen Beobachtungen ganz ähnliche Fälle, wie sie von Fränkel, Strübing und Anderen eben als Laryngitis haemorrhagica beschrieben wurden, ebenso jene Fälle, wo es im Gefolge von starken Anstrengungen nicht nur zu einer Blutung in das Gewebe, sondern auch zu einer freien Blutung gekommen war, so die Beobachtungen von Fränkel, Schnitzler, Smith, Morgan, Gleitsmann. Alle diese Fälle zeigen also nur graduelle Abstufungen, weshalb nochmals betont werden muss, dass die besondere Benennung laryngitis haemorrhagica nicht aufrecht erhalten werden kann.

Ich habe stärkere Blutungen nur noch im Verlaufe von exulcerirten Carcinomen, in geringerem Grade von luetischen Geschwüren gesehen. Der Fall, den Türck S. 402 seines Lehrbuches citirt, und der vielfältig in der Literatur angeführt wird, gehört nicht hierher, indem es sich um eine syphilitische Ulceration des Rachens mit Arrosion der art. lingualis handelte. Was endlich die schweren Blutungen in die Substanz der Schleimhaut und in das submucöse Gewebe anbelangt, so habe ich solche zu wiederholten Malen im Gefolge von Scorbut beobachtet. Vom Zungengrunde aus setzte sich das Blutextravasat nach der seitlichen Rachenwand und dem Larynx so fort, dass es zur Bildung einer hochgradigen Anschwellung der Epiglottis, der einen und auch beider aryepiglottischen Falten kam, die dunkelrothen Schwellungen zeigten eine

*) Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie an der Wiener Universität 1871. — Braumüller.

beträchtliche Consistenz und Starrheit und bildeten somit ein eigentliches Hämatom. Auch im Gefolge von Variola und pyämischen Processen habe ich mehrmals solche Blutungen mit collateralem Oedem an den ary-epiglottischen Falten zu sehen Gelegenheit gehabt.

Dass es zu Blutungen in Folge von Traumen kommt, ist wohl selbstverständlich. Würgen, Schlag und Fall auf den Hals können kleinere oder grössere Blutungen nur im Larynx oder in ausgedehnterem Masse auch in dessen Umgebung bedingen. Bei Schnitt- und Stichwunden kann es ebenfalls geschehen, dass sich das Blut nicht nur nach aussen, sondern auch noch in die Gewebe ergiesst.

Je nach der Localität, welche von der Blutung befallen wurde, und dem Grade derselben werden auch die Symptome verschieden sein. Dieselbe wird immer am deutlichsten an den wahren Stimmbändern bald als hellrother Fleck, bald als ein blaurother Wulst hervortreten. Bei den stärkeren Blutungen in das Gewebe werden die normalen Contouren vollständig verschwunden sein, so an der Epiglottis und den ary-epiglottischen Falten. Hier kann das Blut so dicht in das Gewebe infiltrirt sein, dass nicht nur im Leben beim Einschneiden, sondern auch an der Leiche die Gebilde eine bedeutende Härte zeigen. Auch die subjectiven Symptome werden nicht constant sein. Kleine Blutungen an den Stimmbändern können ohne Störungen einhergehen, grössere aber, wie ich sie früher erwähnte, werden regelmässig mit mehr minder starker Heiserkeit oder selbst Aphonie verbunden sein. Ebenso bietet die Stärke des Hustenreizes vielfache Verschiedenheiten dar.

Die Blutungen in die ary-epiglottischen Falten, überhaupt die schweren Hämatome, waren nicht selten von Athemnoth begleitet, und sind ja solche Fälle bekannt, wo Kranke suffocativ zugrunde gingen.

Der Verlauf ist ein sehr verschiedener. Selbst kleine Blutungen brauchen oft bei einzelnen Kranken eine auffallend lange Zeit zur Resorption, während in anderen Fällen selbst grössere Blutungen in acht bis zehn Tagen vollständig ausgeheilt sind. Die schweren Blutungen in das submucöse Gewebe erfordern selbstverständlich unter allen Umständen eine längere Heilungsdauer.

Bei den kleineren Blutungen ist es nicht nothwendig, therapeutisch vorzugehen, bei den grösseren wird man Einathmungen mit adstringirenden Substanzen, Alaun und Tannin, anwenden, und gegen die nebenhergehenden Symptome einschreiten. In den andern Fällen wird es sich hauptsächlich um die Grundursache handeln, und gegen diese mit den bekannten Mitteln vorzugehen sein. Die Blutungen in das submucöse Gewebe können unter Umständen die Vornahme der Laryngotomie erheischen, Scarificationen werden aus den früher angegebenen Gründen kaum einen Nutzen haben.

Achte Vorlesung.

Acuter Katarrh.

Die katarrhalische Erkrankung des Larynx ist eine der am häufigsten anzutreffenden Gesundheitsstörungen, welche aber in geringem Grade auftretend, so wenig Einfluss auf das Wohlbefinden des Menschen nimmt, dass sie kaum beachtet wird. Es gilt dies namentlich von der chronischen Form. Der acute Katarrh wird gewiss am häufigsten durch Erkältung bedingt. Diese Anschauung ist durch so vielfältige und klar in die Augen springende Thatsachen bekräftigt, dass sie heute selbst von den grössten Skeptikern wohl nicht mehr bezweifelt werden kann; sie stimmt auch ganz gut mit unseren Kenntnissen über vasomotorische Störungen bei thermischen Einflüssen überein.

Eine gleiche Rolle wie die Erkältung spielt unzweifelhaft deren Gegentheil, die Erhitzung. Es gibt Menschen, die regelmässig bei Betreten heisser Räume von Katarrh befallen werden. Hiebei mag auch die Trockenheit der Luft von Einfluss sein.

Die Einathmung reizender Dämpfe, sowie von Staub der verschiedensten Art ist ebenfalls imstande, eine Erkrankung der Schleimhaut hervorzubringen, wobei nicht nur der chemische, sondern auch der mechanische Reiz in Betracht kommt. Für die acute Laryngitis beim sogenannten Heufieber ist der Blütenstaub gewisser Gräser als Ursache erkannt worden. Für andere Formen handelt es sich ohne Zweifel um eine Infection, deren Natur bisher allerdings noch nicht genau bestimmt ist. So sollen im Sputum bei Keuchhusten nach Henke und Klebs bestimmte Monaden vorkommen, nach Burger ein bestimmter Pilz, über den aber bisher weder Cultur- noch Uebertragungsversuche vorliegen. Der Katarrh in Folge eigentlicher Infectionskrankheiten, wie der Morbillen, des Typhus, seltener des Scharlachs lässt darauf schliessen, dass es sich auch bei anderen Formen, besonders solchen, die epidemisch auftreten, wie die Influenza, um Infectionsmomente handeln mag.

Dass Ueberanstrengungen des Stimmorganes zu einer Hyperämie führen, welche sich allmählich zum Katarrh steigert, steht fest. Von den schwereren Veränderungen, wie sie durch die Einathmung heisser Dämpfe, das Eindringen ätzender Substanzen oder fremder Körper hervorgebracht werden, soll später bei den Traumen die Sprache sein.

Nicht anschliessen kann ich mich der so viel verbreiteten Meinung, dass der acute Kattarh in seinen verschiedenen Formen zu einer Pharyngitis hinzutrete, gleichsam als eine Steigerung derselben zu betrachten sei. Ich glaube vielmehr, dass die Erkrankung beider Gebilde auf eine

und dieselbe Grundursache zurückzuführen, und darin ihre angeblich häufige Gleichzeitigkeit begründet ist.

Für viele Fälle endlich ist man absolut nicht imstande, eine bestimmte Ursache aufzufinden. Ein ganz gesunder Mensch, der sich den Tag über keiner besonderen Schädlichkeit ausgesetzt hatte, kann plötzlich von einem acuten Katarrhe befallen werden, der dann genau denselben Verlauf nimmt, wie ein durch evidente Erkältung entstandener.

Ob der gewöhnliche acute Katarrh auf andere Individuen übertragbar ist, lässt sich dermalen noch nicht entscheiden, wenn auch nach unseren heutigen Anschauungen manches dafür zu sprechen scheint.

Was die anatomischen Veränderungen anbelangt, so ist vor allem darauf hinzuweisen, dass die Erkrankung gleichmässig über den ganzen Larynx ausgebreitet, oder auf einzelne, selbst ganz kleine und scharf umschriebene Partien begrenzt sein kann. Es hängt dies ohne Zweifel mit der Abgrenzung der anatomischen Gefässverzweigungen zusammen. Ich halte es aber nicht für zweckmässig, für jede dieser einzelnen Formen einen eigenen Namen anzugeben, so z. B. nicht nur von einer Epiglottitis, sondern sogar von einer Petiolitis zu sprechen.

Die Injection kann entweder nur einzelne Gefässe, oder die ganze Schleimhaut gleichmässig in verschiedenem Grade betreffen. Epithelabstossungen an den Kanten der Stimmbänder, an ihrer oberen Fläche, wodurch diese ein eigenthümlich mattes Aussehen bekommt, und an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand sind ein ungemein häufiger Befund, ebenso verschieden grosse Ecchymosen. Die Schwellung kann von den geringsten bis zu ziemlich beträchtlichen Graden schwanken und besitzt je nach der Oertlichkeit eine verschiedene Wichtigkeit; besonders ist jene an der unteren Fläche der Stimmbänder hervorzuheben. Bei stärkeren Katarrhen sieht man nicht selten einen leicht ödematösen Zustand der Schleimhaut, wobei diese weissgraulich durchscheint. Es kommt dies besonders am freien Rande der Epiglottis und über den Aryknorpeln vor. Vom eigentlichen Oedem wird später gesprochen werden.

Das Secret, welches aus Schleim, abgestossenen Epithelzellen und Eiterkörperchen in verschiedener Menge besteht, ist bald dünnflüssig, weisslich grau, bald zäh glasartig, nicht selten bei den schwereren Formen eitrig, dann auch ziemlich fest der Unterlage anhaftend, und gelbliche, durch leichte Blutbeimengung braunröthliche, oder durch schwarzes Pigment schwärzlich gefärbte Borken bildend.

Die eben geschilderten anatomisch - pathologischen Veränderungen zeigen sich so deutlich bei der Spiegeluntersuchung, dass ich nur über einen Theil derselben noch Näheres zu sagen habe. Die Röthung tritt im Leben besser, als am Cadaver hervor und kann von dem leichtesten Rosenroth bis zum tiefsten Purpurroth wechseln. Die Schwellung ist,

wenn sie asymmetrische Gebilde betrifft, leicht zu erkennen, schwerer, wenn sie gleichmässig über das ganze Organ ausgebreitet ist. An den Stimmbändern äussert sich dieselbe immer durch ein Abgerundetsein ihrer Kanten. Es ist wichtig, auf diesen Umstand zu achten, weil man dadurch vom Hause aus schmale Stimmbänder von solchen unterscheiden kann, welche durch die geschwellten Taschenbänder theilweise überdeckt sind und dadurch verschmälert erscheinen. Ist nämlich die Kante abgerundet, so handelt es sich um eine pathologische Veränderung der wahren, und ist der Eingang zu den sinus Morgagni verlegt, um eine Schwellung der falschen Stimmbänder.

Das Secret wird, wenn es dünnflüssig ist, beim Intoniren oft zwischen den Stimmbändern in Form von Blasen aufgeworfen, meist gegen den vorderen Winkel hingetrieben. Das zähe Secret zeigt die früher erwähnten Eigenthümlichkeiten und es ist interessant zu sehen und für die Kenntnis gewisser Auscultationsphänomene wichtig, wie es mitunter selbst durch die intensivsten Hustenbewegungen nicht im geringsten beeinflusst wird.

Beim Intoniren zeigt sich sehr häufig der *paretische Zustand* der Stimmbänder, indem die Glottis bald ihrer ganzen Länge nach, bald nur im ligamentösen, bald nur im cartilaginösen Theile klafft. Sie nimmt dadurch bald eine mehr minder breite, ovale, dreieckige oder schlüssellochförmige Form an, je nachdem sich verschiedene Muskeln an der Erkrankung betheiligen, und wollen wir hierauf bei den Paralysen näher eingehen.

Ich will hier nur bemerken, dass ich an die Existenz *katarrhalischer Geschwüre* nicht glaube, und kommen wir hierauf beim chronischen Katarrh näher zu sprechen.

In Bezug auf den Nachweis von Ulcerationen an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand muss man aus den bekannten optischen Gründen ganz besonders vorsichtig sein. Am häufigsten kommen Auszackungen an den Kanten der Stimmbänder vor, gewöhnlich auf einer Abstossung des Epithels beruhend. Es sind mir aber auch einige wenige Fälle bekannt, wo es von hier aus zu wirklichen Substanzverlusten kam. Solche Formen haben aber immer etwas Eigenthümliches und zeichnen sich besonders durch einen langwierigen Verlauf aus.

Was die *subjectiven Symptome* anbelangt, so muss ich vor allem hervorheben, dass eigentlicher *Schmerz* bei der katarrhalischen Erkrankung im Larynx nicht vorhanden ist, ja es ist überhaupt interessant zu beobachten, dass selbst schwere Veränderungen, tief gehende Ulcerationen ohne eigentlichen Schmerz einhergehen. Constant ist dieser nur bei Ulcerationen an der hinteren Kehlkopfwand zu finden, wenn man den Larynx von der Seite her zusammendrückt. Demnach ist es

auch nicht möglich, durch Druck von aussen die feinere Localisirung der Erkrankung zu bestimmen, also eine Epiglottitis von einer Arytänoiditis zu unterscheiden. Hingegen ist eine Reihe von abnormen Sensationen vorhanden. Beim Schlingen spürt Patient, wenn die Epiglottis stärker geschwellt ist, mitunter ein Hindernis, das er wie von einem fremden Körper herrührend angibt.

Viel häufiger ist namentlich beim Beginne der Krankheit ein lästiges Gefühl von Trockenheit, ferner Kitzeln, Kratzen, Brennen oder ein unbestimmtes Wundsein vorhanden. Ich habe diese Sensationen aus einem grossen Beobachtungs - Materiale nach ihrer Häufigkeit geordnet. Manche Kranke drücken sich jedoch so eigenthümlich aus, dass man ihre Angaben nicht näher verwerthen kann. So sagte ein Kranker, er habe das Gefühl, als ob ihm eine Maus durch den Hals gelaufen sei, ein anderer, als ob er eine Kerze geschluckt habe. Nicht selten breitet sich ein dumpfer Schmerz weiter hinab auf die Brust aus. Derselbe kommt ohne Zweifel weniger durch die gleichzeitig vorhandene Tracheitis, welche sich ziemlich constant hinter dem Sternum localisirt, zustande, sondern ist die Folge einer stärkeren Muskelanstrengung, welche die Kranken machen müssen, um bei der behinderten Schwingungsfähigkeit der Stimmbänder doch noch einen relativ lauten Sprecheffect zu erzielen.

Die oben genannten Sensationen sind es, welche den Husten hervorrufen. Dieser ist ungemein verschieden. Seine Häufigkeit hängt von der individuellen Beschaffenheit, von der Stärke der Erkrankung und von der Menge des Secretes ab. Dass stärkere Erosionen auch einen stärkeren Hustenreiz bedingen, dürfte richtig sein.

Der Charakter des Hustens hängt neben der Stärke des Luftstromes von dem Zustande der schwingenden Membranen ab; mit der Schwellung der Stimmbänder wird der Husten tiefer und dumpfer. Geht durch Schwellung der unteren Fläche der Stimmbänder die innere scharfe Kante verloren, so gewinnt derselbe immer den bekannten tiefen, bellenden Charakter, welcher aber nicht für eine bestimmte Krankheit, sondern nur für diese pathologische Veränderung charakteristisch ist. Auch die früher besprochene verschiedene Beschaffenheit des Secretes ist von Einfluss auf den Charakter des Hustens.

Die Athemnoth, welche man bei manchen Kranken beobachten kann, wird durch verschiedene Umstände bedingt. Ohne Zweifel handelt es sich in vielen Fällen um ein rein nervöses Moment. Gerade hier zeigt sich die Wichtigkeit der Spiegeluntersuchung, denn mitunter bieten Kranke die stürmischesten Erscheinungen dar, der Spiegel jedoch zeigt keine Schwellung, nur unbedeutende Röthung der Theile. Dass dieses Vorkommen ganz besonders Nervöse und Hysterische betrifft,

braucht nicht weiter erwähnt zu werden. Es wird eben bei solchen Individuen leichter eine krampfartige Contraction in den Adductoren ausgelöst. In anderen Fällen ist aber die Athemnoth wirklich durch die Schwellung der betreffenden Theile, besonders der Stimmbänder und ihrer unteren Fläche bedingt. Am leichtesten kommt dies bei kleinen Kindern zustande, wo die Wege schon von vorne herein viel enger sind. Hier bedarf es dann nur einer mäßigen Anhäufung zäheren Secretes, um sogar schwere und länger andauernde Suffocationsanfälle hervorzubringen. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung ist leicht erbracht, denn gelingt es durch Einathmung warmer Dämpfe und Husten das Secret zu entfernen, so ist auch sofort das Athmen erleichtert.

Die Abänderung der Stimme ist meistens ein Product verschiedener Factoren. Vor allem ist es die Schwellung der Stimmbänder, welche andere Schwingungsverhältnisse setzt, als unter normalen Bedingungen. Wäre diese beiderseits mathematisch gleich, so würde die Stimme einfach tiefer werden, wie dies auch meistens der Fall ist. Da aber die Schwellung gewöhnlich an den beiden Seiten verschieden ist, so treten Interferenz-Schwingungen ein, welche dann den acustisch unreinen Effect, die Rauhheit der Stimme, die eigentliche Heiserkeit bedingen. Nächst dem nimmt das Secret Einfluss auf die Stimmbildung. Würde dieses wieder auf beide Stimmbänder gleichmässig vertheilt sein, so würde ebenfalls nur eine Abänderung in der Höhe der Stimme, ähnlich wie an der schwingenden Seite durch einen Knotenpunkt, erzeugt werden. Da aber das Secret meist ganz ungleichmässig vertheilt ist, so werden wieder störende Schwingungen eintreten. Von weiterem Einflusse ist die mangelhafte Anspannung der Stimmbänder. Diese kommt theils durch die Durchtränkung der Muskeln mit Exsudat zustande, wodurch diese in ihrer Contractionsfähigkeit leiden — nach einem allgemeinen Gesetze in allen jenen Fällen, wo der Ueberzug der musculösen Gebilde erkrankt — theils handelt es sich, wie ich mich auszudrücken pflege, um eine sogenannte Willensparese. Der Kranke vermeidet nämlich wegen der unangenehmen Sensationen, die er in seinem Larynx empfindet, die Theile entsprechend anzuspannen, es wird die Glottis nicht vollkommen geschlossen und klafft in einer der früher angegebenen Formen, wodurch ein grosser Theil der Luft unbenützt entweicht. Bei stärkerer Anstrengung gelingt es sofort, einen acustisch besseren Effect sowohl in Bezug auf Stärke, als auch auf Reinheit der Stimme zu erzielen.

Als ein gewiss nur sehr seltener Fall mag zur Erklärung der Stimmstörung die stärkere Schwellung der Interarytaenoidal-Schleimhaut herangezogen werden, welche die richtige Aneinanderlagerung der Proc.

voc. verhindern soll; denn die Schwellung betrifft meist nur den oberen Theil der Interarytaen.-Falte. Man sieht gar nicht selten, wie diese beim tiefen Inspiriren nach einwärts gezogen, beim Intoniren wieder herausgedrängt wird; dies setzt sich aber nicht bis zur Glottis hinab fort. Mitunter hört man die Rasselgeräusche aus dem Larynx schon auf eine gewisse Entfernung, was mit der Menge und Beschaffenheit des Secretes zusammenhängt.

Von den verschiedenen Formen des acuten Katarrhs ist vor allem die des sogenannten Pseudocroup zu erwähnen. Am besten wäre es, wenn man diese Bezeichnung vollkommen fallen liesse; sie ist nur wegen der kurzen Zusammenfassung klinisch wichtiger Symptome gerechtfertigt. Es handelt sich um einen acuten Katarrh, der hauptsächlich die unteren Partien des Kehlkopfes betrifft, von den Kanten der Stimmbänder nach abwärts gehend. Eben diese Schwellung, die man häufig in Form eines rothen Saumes erkennen kann, ist die Ursache des rauhen bellenden Hustens. Die Anfälle von Athemnoth sind nicht durch diese Schwellung, denn hiezu ist sie nicht bedeutend genug, sondern durch reflectorischen Glottiskrampf bedingt. Wodurch dieser gerade bei gewissen Individuen und in so typischer Weise ausgelöst wird, vermögen wir allerdings nicht zu erklären. Sicher ist es auch nicht das Secret, oder gewiss nur in Ausnahmsfällen, welches die Glottis verengert, denn es ist meistens nur in sehr geringer Menge vorhanden; ich glaube vielmehr, dass es gerade die Trockenheit der Gebilde ist, welche einen besonderen Reiz ausübt.

Was man als Laryngitis hypoglottica beschreibt, besteht in der That, wie ich schon oft aufmerksam gemacht habe, als eine schwere Erkrankungsform. Es kommt nämlich zu einer so bedeutenden Anschwellung der Schleimhaut von den Kanten der Stimmbänder nach abwärts, dass nicht nur die Auswölbung an der seitlichen Larynxwand durch dieselbe vollkommen ausgeglichen wird, sondern sogar meist lebhaft rothe, nach der Glottis hereinragende Wülste gebildet werden, welche sich bis zur vollständigen Berührung, namentlich in ihrem vorderen Antheil, nähern können. Es ist klar, dass durch eine solche Veränderung eine bedeutende Athemnoth entstehen muss, und hierin liegt die Wichtigkeit der Erkenntnis dieses Befundes. Allein ich glaube, dass es sich hier nicht blos um eine Schwellung der Schleimhaut handelt, sondern es geht der Zustand wahrscheinlich vom submucösen Gewebe, wenn nicht gar vom Perichondrium aus, worauf wir bei Besprechung der Erkrankung dieser Gebilde näher eingehen werden.

Die Laryngitis haemorrhagica wurde bereits früher gewürdigt.

Was endlich den symptomatischen Katarrh anbelangt, wie er die verschiedenen Exantheme, namentlich die Morbillen, den Typhus,

das Erysipel, die Tuberculose und Syphilis begleitet, so ist vor allem hervorzuheben, dass diese Katarrhe durchaus nichts Charakteristisches an sich haben, d. h. es unterscheidet sich, so vielfältig man auch nach Differentialmomenten gesucht hat, ein einfacher Erkältungskatarrh in Nichts von einem solchen im Gefolge der genannten Krankheiten.

Wir werden auf den Gegenstand näher eingehen, wenn wir von der Differential-Diagnose der Ulcerationen sprechen werden.

Es ist vielleicht richtig, dass der Katarrh bei Morbillen mit einer besonders reichlichen Secretbildung einhergeht, allein dies ist noch kein ausreichendes Unterscheidungsmoment.

Bei dem Erysipel des Gesichtes ist sehr häufig ein Katarrh des Larynx vorhanden, dieser ist aber nicht mit dem eigentlichen Kehlkopf-Erysipel zu verwechseln, von welchem später gesprochen werden soll.

Von verschiedenen Autoren, so: Mayer-Hüni, Stepanoff, Scheff, Beregszászi, wird das Vorkommen von Herpes laryngis beschrieben. Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass verschiedene phlyctänuläre Processe im Larynx vorkommen, die aber nicht auf die gleiche Ursache zurückzuführen sind. Man sieht mitunter im Gefolge des acuten Kehlkopfkatarrhs stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse weissliche oder gelbliche Bläschen vereinzelt an der Epiglottis oder der seitlichen Kehlkopfwand auftreten. Es ist vorläufig nicht möglich, mit Bestimmtheit anzugeben, wie man sie zu deuten habe; wahrscheinlich handelt es sich um eine stärkere Betheiligung der Drüsen, vielleicht um vorübergehende Verstopfung ihres Ausführungsganges. Es erscheint nicht zweckmässig, wie es Fischer gethan hat, für so unbestimmte Formen den Namen Pseudoherpes einzuführen, weil dadurch leicht Missverständnisse hervorgerufen werden können. Es gibt aber auch gewiss einen wirklichen Herpes laryngis, welcher jedoch hier entschieden noch seltener ist, als auf der Mundschleimhaut. Die Erkrankung beginnt, ebenso wie die Herpeseruption an anderen Körperstellen, mit leichten Fiebersymptomen, bei Betheiligung des Gaumens auch mit Halsschmerzen, sonst nur leichtem Husten oder Heiserkeit. Bei der Larynx-Untersuchung sieht man 3, 4 bis 5 Bläschen von angegebener Grösse auf mässig gerötheter Schleimhaut neben einander stehen. Ich sah sie namentlich an der Epiglottis, den ary-epigl. Falten und über den Ary-Knorpeln bis zum Proc. voc. herab. Ebenso wie der Variolaprocess verläuft der Herpes auf der weichen, zarten, feuchten Schleimhaut bei der höheren Temperatur viel rascher als auf der äusseren Haut. Wenn anfangs der Inhalt weisslich war, so wird er im weiteren Verlaufe rein gelb, eiterähnlich, die Erhöhungen werden flacher, gleichen allmählich einer aufliegenden Membran, die schliesslich abgestossen wird. Geschwüre habe ich in dieser Weise nie entstehen gesehen. Es unterliegt keinem

Zweifel, dass die Erkrankung sehr häufig übersehen wird, besonders wenn die Bläschen in geringer Zahl vorhanden sind, wie es ja auch gar vielfältige Abstufungen beim Herpes an der äusseren Haut gibt. Die Diagnose wird aber wohl nur bei deutlich ausgeprägtem, namentlich rein halbseitigem Bilde und mit Rücksicht auf die Art des Beginnes und weiteren Verlaufes oder endlich, wenn gleichzeitig herpetische Efflorescenzen an der äusseren Haut oder an der Mundschleimhaut vorhanden sind, gemacht werden können.

Ganz ähnlich verhalten sich die Erscheinungen beim Pemphigus. Ich habe zuerst Gelegenheit gehabt, die Erkrankung am Larynx genauer zu beobachten und habe sie auch bereits in meinen laryngologischen Mittheilungen vom Jahre 1871—73 beschrieben. Ich konnte damals den ganzen Verlauf der Erkrankung genau verfolgen. Sowie am übrigen Körper kam es auch zeitweise im Larynx zu Eruptionen, welche mehr minder ausgebreitet waren. Man sah z. B. an der Epiglottis eine helle, vollkommen durchscheinende Blase; schon nach wenigen Stunden aber war der Inhalt getrübt und rein gelb geworden. Die Blase selbst wurde kleiner, schlotterig, collabirte mehr und mehr, wurde gefaltet, lag endlich wie eine Croupmembran der Schleimhaut auf. Die Umgebung war nicht besonders geröthet. Zeitweilig war die Blasenbildung über den ganzen Larynx ausgebreitet, so dass man sämmtliche Gebilde nur wie durch einen gelblichen Schleier sehen konnte. Die eine Kranke, welche ich zufällig vor wenigen Tagen wieder zu sehen Gelegenheit hatte, ist, seitdem sie im Jahre 1873 Variola überstanden, vollkommen geheilt geblieben, während die sämmtlichen therapeutischen, damals vorgenommenen Eingriffe gänzlich resultatlos waren.

Nun scheint es mir gar nicht unmöglich, dass in seltenen Fällen der Pemphigus auch einmal nur auf der Schleimhaut, und zwar jener des Larynx vorkommen kann, oder dass die Erkrankung der äusseren Decke so unbedeutend ist und etwa nicht mit jener im Larynx coincidirt, dass sie übersehen wird. Erst nachdem ich einen ausgesprochenen Pemphigus-Fall gesehen hatte, kam ich auf die Vermuthung, den Sachverhalt in dieser Weise zu deuten. Bei einer Kranken verschwand die gelbe lockere Membran, die man dem freien Rande der Epiglottis aufliegen sah nach wenigen Tagen bei indifferenter Behandlung. Nach ein paar Monaten aber kehrte die Kranke mit einem ganz ähnlichen Befunde wieder zurück, der ebenso rasch verlief. Beide Male bestand am übrigen Körper keine nachweisbare Erkrankung.

Was den Verlauf des acuten Katarrhs anbelangt, so ist derselbe in den meisten Fällen ein durchaus günstiger und schwankt die Dauer desselben zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen, was neben dem Grade offenbar von individuellen Eigenthümlichkeiten abhängt.

Welche die Ursachen der Verzögerung in der Heilung sind, entzieht sich vorläufig unserer Erkenntnis. Bereits im Jahre 1875 habe ich einen Fall veröffentlicht, wo es bei einem ganz gesunden, kräftigen Manne zu Ulcerationen an den Kanten der Stimmbänder gekommen war und trotz aller Sorgfalt, der verschiedensten therapeutischen Massnahmen, selbst eines Winteraufenthaltes in Italien die Heilung sich durch $1^1/_2$ Jahre verzögerte. Sollten hieran die 72 Jahre des sonst so rüstigen Mannes Schuld gewesen sein?

Ebenso wenig können wir erklären, wieso es bei einzelnen Kranken, und dies gar nicht so selten, zu einer Ausbildung der chronischen Affection, und zwar mit allen charakteristischen Symptomen kommt. Hier muss man völlig glauben, dass eine solche Erkrankung gleich von vorne herein besonders angelegt ist und es sich hiebei um eigenthümliche Einflüsse handelt.

Therapie. Ihre Aufgabe wird es vor allem sein, die Neigung zu Katarrhen, wie sie bei vielen Menschen besteht, zu beseitigen. Am meisten wird durch zu grosse Schonung und Pflege nicht nur von Seite der Laien, sondern gewiss auch oftmals von Seite der Aerzte gefehlt. Die betreffenden Patienten werden in einer solchen künstlichen Atmosphäre gehalten, dass sie dann in der That schon bei der geringsten Veränderung erkranken.

Hier ist eine systematische Abhärtung durchaus nothwendig, dieselbe aber nur ausführbar, wenn der Patient dem Arzte unbedingtes Vertrauen, unbedingten Gehorsam entgegenbringt.

Zweckmässige Kleidung, Freitragen des Halses, geregelte Zimmertemperatur, anfangs kühle, später kältere Waschungen und Abreibungen, morgens und abends vorgenommen, möglichst viel Aufenthalt in der freien Luft, namentlich im Sommer in milderen Gebirgsgegenden oder an der See, sind die Mittel, die meist zum Ziele führen. Das Tragen eines Respirators halte ich nicht für zweckmässig.

Will der Patient den Winter im Süden zubringen, so ist dagegen nichts einzuwenden, unter der Voraussetzung, dass man keinen Aufenthalt mit zu hoher Temperatur wähle und dass der Patient auch dort im obigen Sinne lebe. Mitunter ist es geradezu erforderlich, dass der Patient durch längere Zeit katarrhfrei bleibe, nur hiedurch ist eine endliche Umstimmung in der Empfindlichkeit zu erreichen und dazu ist der Aufenthalt im Süden nothwendig.

Was die Therapie der ausgebrochenen Krankheit anbelangt, so sind wir auch heute in einem etwaigen Coupiren der Krankheit nicht weiter gelangt, als die alten Aerzte. Auf die Empfehlung von Gibb, den Larynx mit concentrirter Lapislösung zu pinseln, habe ich und wohl auch andere in zahlreichen Fällen dieses Verfahren versucht,

ohne aber günstige Resultate von demselben zu sehen. Da es ausserdem für den Patienten sehr unangenehm ist, wird man solche Versuche besser vermeiden.

Wenn wir auch nicht imstande sind, den Process sofort zu heilen, so können wir doch eine wesentliche Erleichterung bringen, was in vielen Fällen von grossem Werthe ist. Wir empfehlen dem Kranken, sich wo möglich in gleicher Temperatur aufzuhalten und das Organ thunlichst zu schonen, namentlich nicht sehr laut zu sprechen. Der Hustenreiz wird am besten durch die innerliche Verabreichung einer geringen Dosis Morph. mur., mehrmals im Tage, herabgesetzt. Das lästige Gefühl der Trockenheit beseitigt man am besten durch mehrmals im Tage vorgenommene Einathmungen von Wasserdämpfen oder noch besser und angenehmer eines Decoct. flor. sambucci oder spec. althae., oder man lässt den Kranken mittelst des Zerstäubungsapparates eine Einathmung von: Rp. Aq. laurocer. 50·00
Tinct. laud. simpl. 5·00.
ein paar Mal des Tages machen, indem man von dieser Lösung 1—2 Kaffeelöffel voll einem Drittel-Fläschchen mit Wasser meines Einathmungsapparates zusetzt.

Durch diese Therapie kann man Menschen, die gezwungen sind zu sprechen, z. B. Lehrern, Schauspielern, die sich nicht schonen können, Rednern, die eine Rede halten müssen, eine wirkliche Wohlthat erweisen.

Von der Anwendung der Adstringentien beim acuten Katarrh nehme ich längst vollständig Umgang, nachdem ich mich von der gänzlichen Wirkungslosigkeit überzeugt habe.

In den schweren Fällen mit starker Schwellung, besonders der Epiglottis und hinteren Larynxwand, ist die Anwendung von Kälte, wo sie nur vertragen wird, am besten in Form von Eispillen angezeigt. Ist starke Secretion vorhanden, ist namentlich bei Kindern in dieser die Ursache der Dyspnoe zu suchen, so sind selbstverständlich die Narkotika nicht angezeigt und dann empfiehlt sich am meisten die fleissige Anwendung obiger Einathmungen, um die Theile möglichst zu befeuchten, selbst reizender Substanzen, um stärkere Hustenbewegungen auszulösen. Wo es ausführbar ist, lasse ich das „Ol. terebinth.“ oder ein ähnliches ätherisches Oel direct einathmen, von 5—20 Tropfen steigend, oder bei kleinen Kindern einen Topf heissen Wassers mit obigen Medicamenten in einer flachen Schale zunächst dem Bette verdampfen, wo man aber eine grössere Menge Oeles, 1—2 Kaffelöffel, zusetzen muss.

Ich werde später die gesammte Local-Therapie mit Schilderung der nöthigen Apparate zusammenstellen.

Neunte Vorlesung.

Chronischer Katarrh.

Wie schon früher erwähnt, ist der chronische Katarrh des Larynx eine der am häufigsten vorkommenden Erkrankungen, und zwar sowohl für sich allein, als neben anderen Gesundheitsstörungen. Vorerst entwickelt er sich am häufigsten aus dem acuten, umsomehr als dieser die grosse Neigung zu Recidiven zurücklässt. Es gilt also hier alles, was dort über denselben gesagt wurde. Ebenso wird das andauernde Ausgesetztsein gewissen Schädlichkeiten, die den acuten Katarrh hervorbringen, den chronischen umsomehr hervorrufen und unterhalten. Es gilt dies namentlich für jene Beschäftigungen, die mit beständigem Aufenthalte in Staubatmosphäre verbunden sind. Hieher gehört auch das übermässige Tabakrauchen.

Ich kann mich nicht der Ansicht anschliessen, dass der chronische Katarrh des Larynx aus einer ebensolchen Erkrankung des Pharynx hervorgehe; ich glaube vielmehr, dass beide Krankheiten durch ein und dieselbe Ursache unterhalten werden, die wir allerdings häufig genug nicht in befriedigender Weise erklären können. Wie häufig sind die Fälle, wo ein Individuum an einem chronischen Nasen-, Rachen-, Kehlkopf-, kurz Katarrh des ganzen Respirationstractes leidet; da ist es doch am wahrscheinlichsten, dass diese Erkrankungen nicht als einzelne Localisationen zu betrachten sind, sondern eine gemeinsame Ursache haben. Ob diese mit der Bauart oder Lebensweise des Individuums zusammenhängt, lässt sich nicht bestimmen, wichtig aber ist, dass man sich diese Umstände klar macht, denn es hängt hiemit innig die Therapie zusammen.

Es wäre sehr zu wünschen, dass endlich die lange Uvula als Causalmoment des Katarrhs zur Ruhe käme und aus den Lehrbüchern schwinden würde. Entsetzen befiel mich, als ich zum ersten Male in Paris war und sah, wie meine Herren Collegen in ihrer Privatordination die Uvula fabriksmässig à 30 Francs amputirten. Ursache: die lange Uvula kitzle die Epiglottis und rufe dadurch den chronischen Larynxkatarrh hervor. Als ich nach Wien zurückkam und meine Kranken

mit chronischem Larynxkatarrh durchsah, fühlte ich mich auch nicht einmal bewogen, die Uvula abzutragen.

Der chronische Katarrh kommt sehr häufig neben Neubildungen im Larynx vor und hier besteht offenbar ein Circulus. Der chronische Katarrh führt zur Entstehung des Neoplasmas und dieses unterhält, namentlich wenn es gestielt aufsitzt, den Katarrh. Der chronische Katarrh kann ferner als stetiger Begleiter aller schweren Erkrankungen des Circulations- und Respirations-Apparates betrachtet werden.

Am häufigsten findet er sich bei der Tuberculose.

Da die Feststellung der Ursache von grösstem Einflusse ist, untersuche ich sowohl in meiner Privatordination, als auch im klinischen Ambulatorium bei jedem Kranken mit chronischem Larynxkatarrh grundsätzlich die Brustorgane und kann Ihnen diesen Vorgang nicht genug empfehlen. Sie werden staunen, wie viele Erkrankungen sich bei der Gelegenheit finden, über welche Ihnen der Patient keine Symptome angegeben hat.

Die Syphilis galt von jeher neben chronischem Alkoholgenuss als eine der häufigsten Ursachen des chronischen Katarrhs. Durch die Anwendung des Kehlkopfspiegels ist auch diese Anschauung auf die richtigen Grenzen zurückgeführt worden.

Pathologische Anatomie. Das Bild kann mitunter genau dasselbe sein, wie beim acuten Katarrh. In diesem Falle ist es aber im Leben viel leichter, die Diagnose auf die Chronicität des Leidens zu machen, als aus dem nekroskopischen Befunde. Die übrigen Bilder lassen sich sehr leicht in eine fortschreitende Reihe bringen, wo die einzelnen Zeichen schwächer oder stärker ausgeprägt sind. Häufig tritt die stärkere Ausdehnung der Gefässe hervor, in anderen Fällen die Schwellung der Schleimhaut, welche oft sehr bedeutende Grade erreichen kann, indem sie sich in allen ihren Schichten an der Hypertrophie betheiligt Sie tritt namentlich an den Stimmbändern am stärksten hervor, und zwar entweder in gleichmässiger Ausbreitung oder sehr häufig nur am hinteren Ende derselben und von hier gegen die vordere Fläche der hinteren Larynxwand hinauf, oder es erscheinen die Stimmbänder der Länge nach entsprechend der Anordnung der Bündel der elastischen Fasern wie gefaltet. Gerade in der Tiefe der Falten befinden sich nicht selten Epithelabstossungen und seichtere Erosionen. In anderen Fällen tritt wieder die Verdickung des Epithels in Form von weisslichen Flecken hervor, welche sich von der gerötheten Umgebung scharf abheben oder allmählich in dieselbe übergehen. Man findet sie an allen Stellen des Larynx, am häufigsten an den Kanten der Stimmbänder, an ihrer oberen Fläche, ganz besonders aber an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, wo sie mitunter in Form

eines mehrfach geschichteten Plattenepithels enorme Grade erreichen kann.

In einem kürzlich durch Prof. Kolisko untersuchten Präparate eines Kehlkopfes mit chronischem Katarrh von einem Potator fand sich allerwärts neben der bedeutenden Füllung und Erweiterung der Gefässe eine mehr minder tief greifende Rundzelleninfiltration, an den wahren Stimmbändern nur in den oberflächlichen Schichten. Diese Infiltration erstreckte sich sowohl nach aufwärts in die falschen, als auch nach abwärts unter die wahren Stimmbänder, wo dieselbe im sin. Morgagni die grösste Dichtigkeit erreichte. Das interstitielle Bindegewebe der in der submucösen Schichte und zwischen den Muskeln gelegenen Drüsen, sowie das Gewebe um deren Ausführungsgänge war dicht mit Rundzellen infiltrirt, letztere erweitert und mit feinkörnigen hie und da hyalinen Massen angefüllt.

In der höheren Ausbildung setzt sich die Schwellung der Gesammtschleimhaut auch noch in das submucöse Gewebe fort und kann nach Eppinger selbst zu einer fettigen Degeneration der Stimmbandmuskeln führen.

Von einzelnen besonderen Formen des chronischen Katarrhs soll weiter unten gesprochen werden.

Das Secret ist seiner Menge nach sehr verschieden, seiner Beschaffenheit nach bald mehr wässerig, bald consistenter, zäher; im ersteren Falle rein schleimig, im letzteren Falle gelblich, eiterig, was von der verschiedenen Menge der beigemengten, noch erhaltenen oder verfetteten Epithelzellen oder Eiterkörperchen herrührt.

Symptome. Was zuerst jene des Spiegelbefundes anbelangt, so fallen sie zum grossen Theile mit den eben erörterten pathologischen Zeichen zusammen. Manche jedoch treten hier viel deutlicher hervor, so die charakteristische gelb- und graurothe Färbung der Stimmbänder, welche auf einer Pigmentirung neben der Injectionsröthe beruht und immer auf eine längere Dauer des Leidens schliessen lässt. Ebenso ist die Injectionsröthe, die starke Ektasie einzelner Gefässe deutlicher in die Augen springend. Auch die Verdickung des Epithels gibt sich in der früher erörterten Weise namentlich an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand gut zu erkennen und verursacht manche Täuschung. Sie erscheint in Form eines breiten, weiss-gelblichen, an der Kante durchscheinenden Streifens oder selbst Bandes. Da sich unter diesem verdickten Epithel die Schleimhaut bei der Intonationsbewegung nicht wie normaliter einfach in der Mitte abfalten kann, so entstehen kleine Fältchen, welche namentlich in der Mittelstellung zwischen Phonation und tiefster Inspiration von oben gesehen als eine Reihe

von Zacken erscheinen, und leicht für Excrescenzen oder Vegetationen gehalten werden können.

Weiss ich doch einen Fall, wo mir ein bekannter Laryngologe seine Noth klagte, dass er die „Excrescenzen" an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand bei seiner Patientin nicht abtragen könne. Da irgend welche Vegetationen an dieser Stelle zu der grössten Seltenheit gehören, drückte ich mein Mistrauen über die Richtigkeit seiner Beobachtung aus, und in der That, als ich die mir vorgeführte Patientin tief inspiriren liess, waren sofort alle Fältchen vollkommen ausgeglichen und nur der oben erwähnte gelbliche Streifen zu sehen.

An dieser Stelle kommt es nun auch gar nicht selten, offenbar in Folge der fortgesetzten Zerrung und Reibung, zu Abstossung in den obersten Schichten und dadurch zu kleineren und tieferen Substanzverlusten. Ohne Zweifel ist dies auch dasjenige, was Störk mit dem Namen „Schleimhautriss" (Fissura mucosae) bezeichnet hat. Ein solcher, d. h. ein Riss durch die ganze Schleimhaut ist es nicht, sondern nur der früher geschilderte Zustand, denn würde der fragliche Befund wirklich vorkommen und gar so oft, dass, wie Störk angibt, „gegen 50 % der in unseren klinischen Ambulatorien behandelten Kranken diesen Schleimhauteinriss zeigen", so müssten doch auch andere Beobachter so etwas gesehen haben und es hätte bei der enormen Häufigkeit doch wenigstens einmal ein Anatom einen solchen Befund bei einer Nekroskopie als intercurrentes Ereignis nachgewiesen, was aber bisher, soviel mir bekannt ist, noch nie der Fall war.

Mitunter ist die Schleimhaut an der oberen Fläche der hinteren Larynxwand verdickt und hat ihren normalen Tonus verloren, ist matscher geworden. Da sie an dieser Stelle nur sehr lax an ihre Unterlage angeheftet ist, geschieht es sehr leicht, dass sie beim Inspiriren nach einwärts gezogen und beim Intoniren in Form eines unregelmässigen Wulstes nach aussen gedrängt wird. Es ist wieder nothwendig, diesen Befund zu kennen, weil er leicht Verwechslung mit Geschwüren veranlasst.

Gibt es denn katarrhalische Geschwüre im Larynx? Meine Ansicht gieng immer dahin, dass solche nicht vorkommen und dass, wenn es ich um Geschwürsbildung im Larynx handelt, nicht mehr ein einfacher Katarrh, sondern immer eine tiefere Erkrankung vorliegt. Allerdings ist man oftmals im gegebenen Augenblicke nicht in der Lage diese nachzuweisen, und erst viel später treten die Symptome, z. B. von Syphilis oder Tuberculose, deutlich hervor. Von der Richtigkeit dieses Sachverhaltes habe ich nicht selten Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen. Rokitansky nimmt an, „dass eine von den turgescirenden

Schleimdrüsen ausgehende Verschwärung der drüsenreicheren Antheile der Kehlkopfschleimhaut an der Basis des Kehldeckels und an der hinteren Kehlkopfwand vorkommt."

Es ist unzweifelhaft richtig, dass man an diesen oder auch an anderen Stellen zuerst nur die Erscheinungen des Katarrhs und nach einiger Zeit Geschwüre finden kann, allein hier handelt es sich um Syphilis, Tuberculose, Typhus u. dgl. Virchow hat sich bekanntlich mit aller Entschiedenheit dahin ausgesprochen, dass es im Gefolge des Katarrhs eigentliche Geschwüre nicht gibt und dass es nur an den mit Plattenepithel bedeckten Stellen der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand zu einer Abstossung des Epithels und in Folge der fortwährenden Reizung durch das Secret auf solchen erodirten Stellen zur Geschwürsbildung kommen kann.

Ich habe bereits früher erwähnt, dass durch die Zerrung und Reibung an den einander zugekehrten Stimmfortsätzen und an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand, wenn hier Epithelverdickung besteht, Abstossungen in den obersten Schichten derselben häufig vorkommen; aber eigentliche Geschwüre, d. h. in die Tiefe gehende, Eiter absondernde Substanzverluste kommen in der Weise gewiss nicht, oder vielleicht nur unter Hinzutreten von besonderen Momenten zustande. Nur so kann ich Schottelius beipflichten, wenn er sich vorstellt, dass septische Geschwüre an der hinteren Kehlkopfwand vorkämen, hervorgerufen durch die faulige Zersetzung retinirten Secretes zwischen den in Folge chronischen Katarrhs besonders an ihren Spitzen bis zur gegenseitigen Berührung angeschwollenen Falten.

Türck drückt sich über den Gegenstand sehr vorsichtig aus; er erwähnt sechs Fälle von Geschwüren der wahren Stimmbänder, wahrscheinlich katarrhalischer Natur. Es erscheint aber sehr zweifelhaft, ob nicht in dem einen oder anderen dieser Fälle noch etwas anderes zugrunde gelegen hat.

Es sollen nun einzelne auffallende Formen des chronischen Katarrhs kurz besprochen werden.

Mit dem Namen Pachydermie bezeichnet Virchow einen Zustand, der hauptsächlich bei Säufern vorkommen soll, und in einer Wucherung des Plattenepithels um die proc. voc. herum besteht, von wo er sich etwas nach auf- und abwärts erstreckt. Es ist das wohl nichts anderes als eine Steigerung der schon früher erwähnten Epithelverdickung an den genannten Stellen, und ist es richtig, dass diese nicht selten im Gefolge starken Alkoholgenusses, entschieden aber auch aus anderer Ursache vorkommen kann.

Türck beschreibt unter dem Namen „Chorditis tuberosa" theils ganz kleine, völlig runde, opake, weissliche Tumoren von etwa Mohn-

korngrösse, theils andere grössere, rundliche und längere Wulstungen. Dieser Zustand wird auch als Trachom der Stimmbänder bezeichnet.

Man beobachtet mitunter in der That sowohl an den Kanten als an der oberen Fläche der wahren Stimmbänder theils kleinere, theils grössere solche Wulstungen. Türck meint mit Wedl, dass es sich um Bindegewebswucherung handle. Ich selbst glaube, dass hier sehr verschiedenartige Dinge vorliegen, deren Natur man aber umso weniger mit Sicherheit bestimmen kann, als keine ausreichenden anatomischen Befunde vorliegen. Ohne Zweifel handelt es sich oft nur um ganz umschriebene Wucherungen des Epithels, in anderen Fällen um eine Hypertrophie der Papillen, in anderen um umschriebene Entzündungsprodukte. Man kann denselben umso weniger Gewicht beilegen, als sie nicht selten, wie ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte, spontan schwinden. Eine praktische Bedeutung würden sie wohl nur dann haben, wenn sie durch ihr Aufsitzen an den Kanten der Stimmbänder einen Einfluss auf die Stimmbildung ausübten.

Unter Laryng. granulosa bezeichnet man kleine rundliche, mässig geröthete Knötchen, welche an verschiedenen Stellen der Larynxschleimhaut aufsitzen, und wenn dies an drüsenreichen Stellen der Fall ist, ist es wohl verlockend, sie für hypertrophische Drüsen zu halten. Offenbar kann es sich aber auch um Gebilde früher erwähnter Art bei stärkerem Gefässreichthum handeln, und wird die Unterscheidung kaum mit Bestimmtheit zu machen sein.

Als besondere Form wurde in neuester Zeit von Lublinsky eine Laryngitis sicca seu atrophica, und schon früher von Baginsky eine Ozaena laryngo-trachealis angeführt. Ich selbst habe schon viel früher darauf aufmerksam gemacht, dass es eine besondere Form des Katarrhs gibt, welche sich durch Trockenheit der Gebilde, Epithelabstossung, Excoriationen und dergleichen auszeichnet.

Ich glaube nun, dass diese verschiedenen Formen nichts anderes als graduelle Unterschiede sind, und dass es durch Hinzutreten besonderer Umstände zum Ueberwiegen des einen oder anderen Symptoms kommt, namentlich zeigt ja das Secret in Bezug auf seine Mannigfaltigkeit, seine Tendenz zur Borkenbildung, und seine Farbe, je nachdem Blut beigemengt ist, ganz besonders aber in Bezug auf seinen Geruch die allergrössten Abstufungen. Andererseits ist es auch nicht ausgeschlossen, dass es sich um verschiedene Processe handelt, die man aber bei ihrem Beginne durch die klinischen Symptome nicht differenziren kann, während dies mit der Ausbildung anderer Untersuchungsmethoden vielleicht möglich sein wird. Baginsky hat ganz Recht, wenn er also eine Ozaena laryngotrachealis annimmt (wenn wir den Namen Ozaena beibehalten wollen, worauf wir seinerzeit zurückkommen werden),

bei der die fest anhaftenden Borken einen besonders üblen Geruch hervorbringen. Es ist ferner richtig, dass diese Form meistens im Gefolge der Nasen-Ozaena vorkommt, aber es ist ganz gut denkbar, dass derselbe Process, der in einer Atrophie der Schleimhaut, einer Degeneration der Schleimdrüsen, reichlicher Bildung rasch vertrockneten Secretes besteht, einmal auch zuerst von der Laryngotracheal-Schleimhaut ausgehen oder auf dieselbe beschränkt bleiben kann. Hiefür spricht auch eine Beobachtung von Türck, S. 294, wo der Athem des Kranken durch eine Anhäufung eines aus Schleim und Epithel bestehenden zähen Belages an einer übrigens narbig verengten Stelle unterhalb der Stimmbänder sehr übelriechend war. Bei der so umsichtigen und sorgfältigen Untersuchungsweise Türck's darf man eher annehmen, dass keine Veränderung in der Nase vorhanden war, als dass er dieselbe übersehen hätte.

Auch nach meinen Beobachtungen kommen diese Formen besonders an scrophulösen, anämischen, überhaupt schwächlichen Individuen vor. Mir scheint es immer am wahrscheinlichsten, dass es sich bei diesen Erkrankungen, namentlich bei jenen mit dem üblen Geruche des Secretes, um eine Mykose handelt. Es wurden ja in der That schon von einzelnen Beobachtern verschiedene Kokken und Bacillen angegeben, und es wäre nur zu bestimmen, ob dieselben zur Erklärung ausreichen, oder ob noch ein besonderer, bisher nicht näher bestimmter niederster Organismus zu suchen ist. Wir kommen auf diesen Gegenstand noch zurück bei Gelegenheit der Störk'schen Blennorrhöe. Beim Trachome der Conjunctiva hat übrigens Michel in neuester Zeit einen dem Gonokokkus ähnlichen, nur kleineren Kokkus gefunden, von dem sich Culturen herstellen liessen, und der sogar auf die Bindehaut überimpft Trachom erzeugte.

Endlich müssen wir hier noch des von Störk mit dem Namen der „Chronischen Blennorrhöe" bezeichneten Zustandes erwähnen, welcher von der Nase nach dem Rachen und Kehlkopf fortschreitend, anfangs nur unter den Erscheinungen des Katarrhs ein reichliches, grünlich-gelbliches, eitriges, Borken mit Tendenz des festen Anhaftens bildendes Secret liefert, später nach Abstossung des Epithels zur Bindegewebswucherung, Verwachsungen, narbigen Brücken und Verengerungen führt.

Auch hier scheint es wieder, dass es sich um verschiedenartige Zustände handelt. Wenn auch die als Laryngitis sicca, als Ozaena laryngis bezeichneten Zustände nicht schon mit der Störk'schen Blennorrhöe vollkommen identisch sind, so können sie ganz gut den Anfangsstadien dieses Processes entsprechen. In andern Fällen, wo es zu intensiven narbigen Veränderungen der Mucosa und Submucosa gekommen ist, kann es sich ganz gut um einen dem Rhinosclerom identischen

oder ähnlichen Process, wie weiterhin eingehend hervorgehoben werden soll, handeln, höchst wahrscheinlich wieder auf einer Invasion niederster Organismen beruhend. Klamann und Thost haben ja solche bei Ozaena im Nasensecrete, Schmidhuisen und Hindenlang haben Mikrokokken und Pilze in blennorrhoischem Secrete gefunden und erst eingehende Forschungen nach dieser Richtung werden wieder zeigen müssen, was hier das Primäre, das der Krankheit zu Grunde liegende, ist.

Wir wissen jetzt mit Bestimmtheit, dass die fragliche Blennorrhöe nicht gewissen Menschenracen eigen ist, sondern überall, wenn auch in verschiedenen Graden und durch Lebensgewohnheiten modificirt vorkommen kann. Ohne Zweifel gehören auch manche der von mir und anderen Autoren beobachteten Narbenbildungen im Larynx und der Trachea hieher, welche sich in schleichender Weise entwickeln, und für die sich bisher keine sichere Grundursache nachweisen lässt. Wir werden später auf diesen hochinteressanten Gegenstand noch eingehender zu sprechen kommen.

Was den symptomatischen chronischen Katarrh anbelangt, so gilt hier dasselbe, was ich Ihnen bereits beim acuten mittheilte, und ist eine genaue Untersuchung des ganzen Menschen, namentlich der Haut, der Drüsen, der Brustorgane hier sozusagen noch wichtiger, ja in vielen Fällen selbst eine genaue Prüfung des Harnes unerlässlich.

Wir werden auf die Differentialdiagnose des Katarrhs bei Tuberculose, Syphilis u. dgl. bei diesen verschiedenen Erkrankungen näher eingehen, aber schon hier muss ich Sie warnen, vor einem zu weitgehenden Specialisiren. Es ist beinahe nie ausreichend, auf die pathologischen Veränderungen an einem Organe allein einen prognostischen oder therapeutischen Plan zu gründen, sondern meist ist es, und gerade bei der fraglichen Erkrankung nothwendig, eine Gesammtuntersuchung vorzunehmen, und alle Verhältnisse sorgfältig festzustellen.

Zehnte Vorlesung.

Fortsetzung.

Meine Herren! Was die subjectiven Symptome anbelangt, so muss ich Sie vor allem auf einen Irrthum aufmerksam machen, der ungemein verbreitet ist, und wohl nur auf gedankenlosem Schlendrian beruht. Viele Patienten klagen über continuirlichen Hustenreiz, und schieben denselben in Uebereinstimmung mit ihrem Arzte auf Rechnung eines Rachenkatarrhs. Gar nicht selten erfährt man auch, dass dieser schon durch lange Zeit behandelt werde, während es sich doch um etwas ganz anderes, nämlich, wie es schon gleich aus den genannten Zeichen zu vermuthen war, um einen chronischen Larynxkatarrh handelt.

Im Uebrigen sind die Symptome dieselben, wie beim acuten Katarrh; sie sind in einzelnen Fällen schwächer, manchmal aber auch wieder stärker ausgeprägt.

So ist es namentlich der Hustenreiz, der den Patienten sehr bedeutend quälen kann. Er ist durch die oben angegebenen Ursachen, meistens durch die Trockenheit der Schleimhaut, oder durch ein besonders zähes Secret bedingt. Dieses letztere kann auch, wenn es in grösseren Massen angehäuft ist, und zu fest anhaftenden Borken vertrocknet, die Ursache von dispnoetischen Anfällen werden. Die Heiserkeit schwankt in ihrer Intensität zu verschiedenen Zeiten, je nachdem gerade das eine oder andere Moment mehr ausgebildet ist, und hängt auch im Ganzen mehr von den Veränderungen des Secretes, als von solchen der Schleimhaut selbst ab. Sehr häufig ist die Parese der Stimmbänder die Ursache bleibender Stimmstörung.

Wenn auch die Erkrankung in der Regel keine schwere ist, und für den Patienten keinerlei Gefahr mit sich bringt, so kann sie doch für denselben sehr lästig sein. Das fortwährende Räuspern ist nicht nur für ihn selbst, sondern namentlich für die Umgebung höchst störend. Die lang andauernde Abänderung der Stimme kann ungünstigen Einfluss auf die Berufsthätigkeit mancher Patienten nehmen, so dass diese lebhaftest die Beseitigung des pathologischen Zustandes wünschen, und hiezu alle Anstrengungen machen.

Die Dauer der Erkrankung ist eine höchst verschiedene. Sie kann ein paar Monate betragen, bei manchen Menschen das ganze Leben hindurch anhalten. Es wird Sie dies nicht wundern, wenn wir die Grundursachen der Erkrankung berücksichtigen. Es hängt die Dauer ferner von dem Umstande ab, wie weit sich der Kranke zu schonen, was er überhaupt für sein Leiden zu thun vermag. Bei manchen Menschen besteht ausserdem eine solche Neigung zur Erkrankung, das wenn es kaum gelungen ist, durch sorgfältige Behandlung und mancherlei Opfer dieselbe zu beseitigen, sofort aus unbedeutender Ursache ein neuer Katarrh veranlasst wird.

Therapie. Bei den praktischen Uebungen, meine Herren, bekomme ich von Ihnen so häufig bei meiner Frage, um was es sich bei dem betreffenden Kranken handle, die Antwort: „Nur ein Katarrh.“ Meine Herren! Sie werden sich bald überzeugen, dass der chronische Katarrh zu den schwerst zu heilenden Krankheiten gehört. Vorerst muss man dem Patienten auseinandersetzen, dass man ihm überhaupt gar nicht versprechen könne, ob sein Zustand zu heilen sei, oder, wie früher erwähnt, nicht sehr leicht recidivirt. Ist es ein einfacher, nicht complicirter Katarrh, sind die Beschwerden des Patienten nur unbedeutend, so lohnt es sich gar nicht der Mühe, eine energischere Behandlung zu beginnen, man wird nur gegen das eine oder andere Symptom einschreiten. Im anderen Falle sind schwerere Erscheinungen da, oder erfordert es der Beruf des Kranken, so muss man eine durchgreifende Behandlung beginnen. Dem Patienten muss klar gemacht werden, dass ein günstiger Erfolg nur durch vielerlei Opfer und strenges Halten an die Vorschriften erzielt werden könne, dass es ihm nichts nützt, wenn er noch so lange ein Medicament aus der Apotheke bezieht, dabei aber stundenlang mit aller Kraftanstrengung an der Börse schreit. Vor allem also ist bei höherem Grade der Erkrankung Ruhe des Stimmorganes nothwendig. Das Sprechen muss auf das Nothwendigste reducirt werden, und so leise als möglich stattfinden. Namentlich ist es von grösster Wichtigkeit, dass Sänger, Schauspieler, Prediger, Volksredner, Lehrer etc. sich durch längere Zeit entsprechend schonen. Durch grössere Anstrengung können die Patienten ja oft vorübergehend einen besseren Stimmeffect erzielen, allein gerade durch diese Ueberanstrengung der erkrankten Muskeln kommt es zu einer Parese derselben. Wie schon erwähnt, ist die nöthige Ruhe meistens schwer zu erreichen, und wird hierin namentlich dadurch häufig gefehlt, dass der Patient, der anfangs behauptet hatte, er könne sich unmöglich zwei Monate schonen, bei der geringsten Besserung sofort wieder seiner Beschäftigung nachgeht, dadurch einen Rückfall erleidet, und durch mehrmalige Wiederholung dieses Vorganges die Erkrankung erst recht in die Länge zieht.

Um Ruhe zu schaffen, ist es auch nothwendig, die subjectiven Beschwerden des Kranken, namentlich den Husten, möglichst zu beseitigen, was durch zweckmässige Verabreichung von Narcoticis am besten erreicht wird.

Die beim acuten Katarrh erwähnten Einathmungen von Wasserdämpfen oder heissen aromatischen Thees mildern auch hier die Beschwerden des Kranken, aber sie sind nicht imstande den krankhaften Zustand zu heilen. Hiezu ist die Anwendung stärkerer Medicamente, namentlich der Adstringentien nothwendig.

Wenn wir vorerst von der Inhalationstherapie sprechen, so sind es die Dämpfe von Terpentin, die besonders in jenen Fällen, wo eine stärkere Secretion und ein gleichzeitiger Trachealkatarrh besteht, Vorzügliches leisten. Man beginnt mit 5 Tropfen, steigt allmählich bis auf 20, und lässt diese Inhalationen 2—3 Mal täglich durch 5—10 Minuten vornehmen. Es ist vollkommen gleichgiltig, ob man ol. terebint. rectif., ol. pini, ol. pini pumil. ol. junip. oder ein Gemenge dieser Präparate verwendet. Sie unterscheiden sich nur durch das angenehmere feinere Aroma, was also in solchen Fällen, wo der Preis nicht in Betracht kommt, gewiss zu berücksichtigen ist. Ich habe von ol. Eucalypti keine bessere Wirkung gesehen, als von ol. terebint. Dann folgt die ganze Reihe der eigentlichen Adstringentien. Es ist schwer zu sagen, welchem von diesen die Palme gebührt, oder vielmehr es lässt sich in der That nicht entscheiden. Am wirksamsten sind entschieden das acid. tannicum und alumen crudum. Beide Medicamente werden in einer Dosis von 0·3—1·0 auf 50·0 aq. dest. angewendet. Gewöhnlich setze ich noch 5·0 aq. laurocerasi hinzu. Zinc. sulf. in einer Dosis von 0·2 bis 0·5 auf 50·0 wende ich nicht so gerne an, trotz der guten adstringirenden Wirkung dieses Medicamentes. Es scheint nämlich, dass es nicht blos durch Verschlucktwerden, sondern auch durch Resorption von der Mundschleimhaut her leicht Ueblichkeiten hervorruft. Ferr. sesquichlor., dieses ausgezeichnete Adstringens lässt sich leider seines unangenehmen Geschmackes halber nicht anwenden. Aus demselben Grunde sind auch die Lösungen von Arg. nitr., und auch deshalb nicht anzuwenden, weil trotz aller Vorsicht und Modificationen der Apparate ein Benetztwerden des Gesichtes um die Mundöffnung herum nicht zu vermeiden ist, und man durch die nachfolgende Verfärbung der Haut den Kranken geradezu an das Zimmer fesseln würde. Diese Einathmungen kann man entweder mit dem Sigle'schen oder meinem Zerstäubungsapparate wieder durch 5—10 Minuten 2—3 Mal täglich machen lassen.

Die Einblasung pulverförmiger Substanzen wird jetzt noch von manchen Laryngologen eifrig betrieben. Die Apparate sollen später

besprochen werden. Die Substanzen sind dieselben, wie die zur Zerstäubung verwendeten, und zwar in einem Verhältnisse von 1 : 5 bis 1 : 10, mit Zucker, pulv. gumm. oder talc. venet. vertrieben. Meiner Erfahrung nach leistet dieses Verfahren gegen alle Erwartung wenig. Von vorne herein sollte man vermuthen, dass, wenn das Adstringens in der concentrirten Form direct auf die Schleimhaut gebracht wird, es einen ausgezeichneten Nutzen entfalten müsste. Dem ist aber leider nicht so, und es liegt der Grund wohl darin, dass der grössere Theil des Medicamentes von dem Kranken wieder ausgehustet oder allmählich ausgeräuspert wird, ferner darin, dass die einfache Berührung des Medicamentes mit der erkrankten Schleimhaut zur Resorption nicht ausreicht, und diese wird umso geringer sein, je trockener jene ist.

Das Einblasen der Pulver verursacht ausserdem einen sehr unangenehmen, durch lange Zeit anhaltenden Reiz im Halse. Nichtsdestoweniger kann das Verfahren unter besonderen Umständen doch zweckmässig sein. Dies gilt namentlich für die Landpraxis, wo der Arzt den Patienten nur in grossen Zeiträumen sehen, und somit auch eine eingreifende Therapie, wie die Pinselung nicht vornehmen kann. Geht nun die Erkrankung gleichmässig vom Pharynx aus durch den ganzen Respirationstract hinunter, so kann sich der Patient selbst mit dem einfachen Skoda'schen Rohre alumen oder acidum tannic. einblasen. Es wird dabei heute mehr von dem Medicamente in den Pharynx, morgen in die Trachea, übermorgen in den Larynx gelangen, kurz es werden dabei die Theile der Reihe nach allmählich in Behandlung kommen, und ich weiss manchen Fall von ziemlich hartnäckigem Katarrh, der in dieser Weise gut geworden ist.

Die zweckmässigste Form der Localtherapie ist die des Pinselns. Hier wird das Medicament nicht blos einfach mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung gebracht, sondern in dieselbe geradezu eingerieben. Da das Verfahren unter allen Umständen unangenehm ist, so pinseln wir nicht mit den leichteren Adstringentien, sondern nur mit solchen Substanzen, von denen wir mit Bestimmtheit eine Wirkung erwarten können. Es sind dies namentlich die Lösungen von Arg. nitr. und die Jodpräparate. Erstere wenden wir in verschiedener Concentration an. Die schwächste Lösung „N. I“, mit der wir immer beginnen, enthält 1·0 arg. nitr. crist auf 50·0 aq. dest. Wir gehen bald zur Lösung N. III, d. i. 3·0 auf 50·0 aq. dest., häufig auf N. VI, id est 6·0 auf 50·0, nicht selten auf N. XII, 12·0 : 50·0 und ausnahmweise auf stärkere Lösungen, wie 18·0 und 24·0 auf 50·0 über. Es ist immer nothwendig, mit der schwächsten Lösung zu beginnen, da sich eine grosse Verschiedenheit in der Einwirkung dieses Medicamentes auf die Larynxschleimhaut zeigt. Es kann ein Mensch schon von der schwächsten Lösung einen Schorf bekommen,

der acht Tage und länger anhält, während bei einem anderen Menschen dies bei N. VI nicht der Fall ist.

Meine Herren, bei intensiveren Katarrhen kann ich Ihnen diese Medication auf das beste empfehlen. Sie ist entschieden diejenige, welche am häufigsten zum Ziele führt. Sie ist nicht angenehm, aber vollkommen ungefährlich, wenn sie in der richtigen, später zu besprechenden Weise ausgeführt wird.

Bei stärkerer Schwellung der Schleimhaut am Kehldeckel, den Stimmbändern, der hinteren Larynxwand erweisen sich auch die Jodpräparate nützlich. Ich verwende zuerst das Jodglycerin (Jod. pur. 0·4, Kalii jod. 0·6, Glycerini p. 50·0), später die reine Jodtinctur. Die genannten Medicamente werden anfangs täglich, später dreimal, später zweimal wöchentlich, endlich noch seltener, selbstverständlich nach der Indication des einzelnen Falles, angewendet.

Bei starker Schwellung und Verdickung der Schleimhaut werden entweder die ganz concentrirten Lapislösungen angewendet, oder es kann noch zweckmässiger sein, zeitweise mit arg. nitr. in Substanz zu ätzen.

In Bezug auf die Parese der Stimmbänder ist Folgendes zu bemerken: Häufig kann man beobachten, dass die Elektricität zu einer Zeit angewendet wird, wo noch lebhafte Erscheinungen des Katarrhs bestehen. In solchen Fällen ist sie gewiss nicht von Nutzen, sondern schadet sogar. Sie soll nur, in was immer für einer Form, in Anwendung gebracht werden, wenn alle Erscheinungen des Katarrhs gewichen sind. Leider ist aber auch hier ihre Wirkung eine problematische. In dieser Zeit ist systematisches Sprechen oder Singen solcher Musikstücke, die dem Betreffenden leicht liegen, nicht nur gestattet, sondern sogar zweckmässig.

Die Zeit der Hautreize, namentlich der besonders grausamen, ist wohl glücklicherweise so ziemlich vorüber. Immerhin kommen mir noch ab und zu Patienten unter, wo von anderer Seite ung. Autenriethi oder Vesicantien angewendet wurden. Gegen die unschuldige Priessnitz'sche Einwicklung des Halses ist nichts einzuwenden.

Es sind gegen die katarrhalische Erkrankung eine Reihe von Bädern und Mineralwässern im Gebrauche, namentlich solche, die Chlornatrium, kohlensaure Alkalien, Glaubersalz enthalten, und Schwefelwässer. Ihr Nutzen ist ein sehr fraglicher. Ich habe aber gegen dieselben nichts einzuwenden, unter der Voraussetzung, dass nebenbei eine der oben angeführten Localtherapien angewendet wird und der Patient eine zweckmässige Lebensweise führt, was ja im allgemeinen in einem umsichtig geleiteten Badeorte leichter geschehen kann, als zu Hause. Was soll aber der Aufenthalt in einem solchen nützen, wenn der Kranke fleissig Bälle besucht und den ganzen Tag über mehr schwätzt,

als er daheim gethan hätte? Sehr zweckmässig ist der längere Aufenthalt in Seebädern, sei es, dass der Kranke nur die Meeresluft einathmet oder auch badet.

Was die übrige Lebensweise anbelangt, so ist eine Regelung sämmtlicher Functionen, namentlich des Stuhles, von grosser Wichtigkeit. Aus diesem Grunde pflege ich auch das Morphin nur so lange zu geben, als es durchaus nothwendig ist, und dann meistens in Verbindung mit extr. Aloes aquos. Bier, etwas leichter Wein ist gestattet. Starken Wein, starken Kaffee und Thee soll der Kranke meiden. Endlich muss man möglichst der Verweichlichung der Kranken entgegenwirken.

Was die Therapie der besonderen Formen anbelangt, so sind in jenen Fällen, wo eine bedeutende Verdickung des Epithels oder der ganzen Schleimhaut vorliegt, die concentrirten Lapislösungen oder Aetzungen mit arg. nitr. in Substanz am meisten angezeigt. Dasselbe gilt für die trachomatöse Form; bei der tuberösen kann es zweckmässig sein, die Höckerchen, um rascher vorwärts zu kommen, mit einer geeigneten Pincette zu zerquetschen und dann Aetzungen mit arg. nitr. in Substanz vorzunehmen, was ja jetzt unter Anwendung von Cocain in beliebiger Feinheit leicht ausführbar ist. Bei der granulösen Form werden ebenfalls die localisirten Aetzungen angezeigt sein, während ich von Pinselungen, die im ganzen Larynx vorgenommen werden, also auch die gesunden Theile treffen, nichts Gutes gesehen habe.

Bei jenen Formen, die mit reichlicher Secretion und Borkenbildung einhergehen, habe ich mich bisher nach vielfältigen Versuchen und Anwendung aller jener Mittel, die von anderen angegeben wurden, lediglich auf die Anwendung der Wasserdämpfe oder der Terpentinpräparate beschränkt und nur in jenen Fällen, wo das Secret einen besonders üblen Geruch hat, auch etwas Thymol oder Carbolsäure den letzteren Einathmungen zusetzen lassen. Selbstverständlich wird in den Fällen, wo es nöthig ist, auch eine gleichzeitige entsprechende Behandlung der Nase durchgeführt, was wir seinerzeit ausführlicher besprechen werden.

Elfte Vorlesung.

Croup und Diphtheritis.

Es wird, meine Herren, auch heute noch am zweckmässigsten sein, diese beiden Erkrankungen unter einem zu besprechen. Vor allem will ich Ihnen den Standpunkt mittheilen, den ich in dieser Frage einnehme. Ich möchte sagen, die klinischen Anschauungen sind vollständig geklärt und erschöpft, meiner Meinung nach auch der pathologisch-anatomische Standpunkt in Bezug auf die Verschiedenheit der beiden Formen. Er ist der alte geblieben: Bei Croup wird nach Abstossung des Epithels ein rasch gerinnendes Exsudat an die Oberfläche der Schleimhaut gesetzt, bei Diphtheritis erfolgt die Exsudation in die Schleimhaut selbst.

Während bei Croup das Exsudat die Tendenz hat, zusammenhängende membranöse, röhrige Gebilde zu liefern, welche sich abstossen und allenfalls erneuern, hat das Exsudat bei Diphteritis die Tendenz zu zerfallen und dadurch auch die mit Exsudat infiltrirten Gewebe in den Zerfall hineinzureissen; hiedurch entstehen mehr minder tiefe Substanzverluste, die dem entsprechend auch mit Narbengewebe heilen. Nun lässt sich nicht leugnen, dass auch hier, wie ich schon öfter bei anderen Gelegenheiten betont habe, Uebergänge bestehen, die sich in eine gewisse Reihe bringen lassen, so dass man in einzelnen Fällen zweifeln kann, ob man es mit der einen oder mit der anderen Form zu thun hat; an den Enden stehen die exquisit ausgebildeten Formen, die sich in prägnantester Weise von einander unterscheiden, auf der einen Seite milde allgemeine, schwere Localerscheinungen, auf der anderen Seite schwere Allgemeinerscheinungen, allerdings auch neben mehr minder schweren Localerscheinungen.

Somit betrachte ich die beiden Formen als verschiedene Krankheitserscheinungen, sowohl in anatomischer als klinischer Beziehung. Es lässt sich dieser Unterschied auch noch in anderer Richtung durchführen. Bei der Bronchitis crouposa wird ja auch ein mit dem obigen charakteristisch ausgestattetes Exsudat gesetzt und doch hat die Krankheit weder in ihrem Wesen, noch in ihrem Verlaufe die geringste Aehnlichkeit mit Diphtheritis.

Eine andere Frage aber ist die: Sind die beiden Erkrankungen identisch, d. h. werden beide Erkrankungen durch dieselbe Ursache her-

vorgebracht, kann dieselbe Schädlichkeit einmal Croup, ein andermal ausgesprochene Diphtheritis, ein andermal endlich eine der Zwischenformen hervorbringen? Für die Diphtheritis wird heute so ziemlich allgemein angenommen, dass es von den zwei bei derselben gefundenen Pilzformen ein Bacillus ist, welcher diese Erkrankung hervorbringt. Für den Croup ist noch gar nichts bekannt. Die Frage ist also die: Wird die Croupform der Erkrankung durch dieselben Pilzarten hervorgerufen oder durch eine andere, oder ist es möglich, dass durch denselben Mikroorganismus einmal Croup, einmal Diphtheritis zustande kommt, oder wird, während die Diphtheritis durch einen bestimmten Bacillus hervorgerufen wird, der Croup einmal durch den Pilz, ein anderes Mal durch Angehen gegen einen heftigen Nord-Ost, in einem anderen Falle durch Aetzen z. B. mit Ammoniak hervorgerufen, so dass also durch verschiedene Schädlichkeiten dieselbe Erkrankungsform entstehen kann? Wie gesagt, vom klinischen Standpunkte aus scheint mir der Gegenstand erschöpft und werden wir auf alle diese Fragen keine Antwort erhalten. Die Entscheidung liegt in den bacteriologischen Untersuchungen. Nur durch diese wird festgestellt werden können, ob beide Erkrankungen oder nur die contagiösen Formen identisch sind, also nur als verschiedene Ausdrucksformen einer und derselben Schädlichkeit erscheinen. Auch die Frage ist vorläufig nicht zu beantworten, ob die eine oder die andere Erkrankung nur als ein locales Uebel, oder ob sie als eine Bluterkrankung zu betrachten ist: ob sie nur als ein locales Uebel sofort eine solche eingreifende Wirkung auf den Gesammtorganismus ausübt, dass dieser daran zugrunde geht, oder ob die Erkrankung wohl als locales Uebel beginnend, erst eine allgemeine Erkrankung des Blutes hervorbringen muss, von welcher aus dann jene schweren Störungen durch Umstimmung der Gefässwandung und hiedurch Setzung secundärer Krankheiten erfolgen, durch welche das tödtliche Ende hervorgerufen wird?

Man muss glauben, dass die Erkrankung in den meisten Fällen primär als ein locales Uebel beginnt; hiefür sprechen jene Fälle acutesten Auftretens, wo das erste Symptom die Halsbeschwerden sind. Andererseits wieder sind eine hinreichende Anzahl von Fällen verbürgt, wo es nach der primären Erkrankung des Blutes, z. B. durch eine Verletzung während einer Tracheotomie an einem Diphtheritiskranken, zuerst zu Symptomen an dieser Wunde, dann aber erst zu den schwersten Veränderungen im Kehlkopfe kam. Allerdings kommt es hier auch noch zu schweren anderweitigen Erscheinungen, wie dem Auftreten hämorrhagischer Pusteln an der allgemeinen Decke u. dgl. Einen exquisiten solchen Fall bietet mein eigener Assistent dar, an dem es nach einer solchen Verletzung am Finger zuerst zu Erscheinungen an diesem,

dann zu einem hämorrhagisch pustulösen Exantheme am ganzen Körper und schweren diphtheritischen Veränderungen im Rachen und Kehlkopf kam.

Was die Ansteckungsfähigkeit anbelangt, so wird ja dieselbe für die Diphtheritis im allgemeinen nicht bezweifelt. Durch den Umgang mit Diphtheritiskranken allein scheint dieselbe jedoch keine so bedeutende zu sein, sondern kommen neben den allgemein epidemischen offenbar noch anderweitige Umstände in Betracht, so der, dass die nacheinander erkrankten Individuen sich doch meist in den gleichen äusseren Verhältnissen befunden haben. Immer wieder werden wir dahin gedrängt anzunehmen, dass es sich um eine individuelle Empfänglichkeit handeln muss; wäre dies nicht der Fall, so müsste offenbar die Infection eine noch viel häufigere sein, als man sie beobachtet. Gewiss besteht ein auffallender Unterschied in der Disposition zwischen Kindern und Erwachsenen.

Selten sind jene Fälle, wo die Erkrankung ein Individuum zweimal befällt, während Angaben über mehrmalige Erkrankung wohl ohne Zweifel auf unrichtiger Diagnose beruhen.

Klebs will beobachtet haben, dass die Inhalation des Kehrichtstaubes zur Zeit von Diphtheritis-Epidemien wesentlich zur Verbreitung der Krankheit beitrage, und da er sogar eine Steigerung der Epidemien an bestimmten Tagen, welche mit den Ausfuhrstagen des Kehrichts in Verbindung stand, wahrnahm, leitete er davon die Dauer der Incubation mit nur ein bis drei Tagen ab. Ausserdem schliesst dieser Autor eben aus dieser Verbreitung durch den Staub, dass Bacillen die Träger des Virus sein müssen, „da nur diese Art von Spaltpilzen in ihrer Sporenform ein der Trocknung Widerstand leistendes Entwicklungsstadium besitzt“.

Löffler hat einen kettenbildenden Mikrokokkus nicht nur in der Membran, sondern auch in das Gewebe und in die Lymphgefässe eingedrungen gefunden. Er legt aber demselben keine für die Erkrankung charakteristische Bedeutung bei, sondern glaubt nur, dass er durch die ihres Epithels verlustig gewordene Schleimhaut eingedrungen sei, da mit Reinculturen angestellte Impfversuche keine der Diphtheritis ähnliche Erkrankung hervorbrachten, und ausserdem derselbe Kokkus auch bei anderen Infectionskrankheiten vorgefunden wurde, während der Bacillus, den er nebstbei in beinahe allen Fällen fand, und der mit dem von Klebs angegebenen identisch ist, in die Trachealschleimhaut eingeimpft, eine Pseudomembran hervorbrachte, mit secundären schweren Allgemeinerscheinungen. Allein auch hier ist wieder ein misslicher Umstand vorhanden: 1. fand ihn Löffler nicht in allen Fällen, was er aber durch bereits erfolgte Eliminirung desselben erklärte, und 2. ergab ein Gegen-

versuch das überraschende Resultat, dass von 30 untersuchten normalen Menschen bei einem der fragliche Bacillus ebenfalls auf der Mundschleimhaut gefunden wurde. Sollte dieses Kind unter dem Damoklesschwert der Diphtheritis geschwebt haben?

Interessant ist auch eine Beobachtung von Weichselbaum, durch welche sich vielleicht Varianten im Processe, das Auftreten verschiedener Complicationen, erklären lassen. Er fand nämlich neben dem früher genannten Kokkus noch einen anderen, den Streptokokkus pyogenes.

Viel ist darüber gesprochen worden, ob die Erkrankung vom Pharynx auf den Larynx vordringe, ob dieselbe im Larynx selbst zuerst auftreten könne, u. dgl. Hierüber will ich Ihnen Folgendes mittheilen.

Mir unterliegt es keinem Zweifel, dass gar nicht so selten die Erkrankung zuerst im Larynx auftritt, und nicht die Spur irgend welcher Veränderungen an der Rachenschleimhaut zu beobachten ist. Von hier kann dann die Erkrankung sowohl nach auf- als nach abwärts fortschreiten. Es kann auch vorkommen, dass die Erkrankung zuerst in der Trachea auftritt und auch auf diese beschränkt bleibt. Es ist mir aber noch nie eine Erkrankung vorgekommen, die in den Bronchien begonnen und sich von hier aus nach aufwärts fortgesetzt hätte. In jenen traurigen Fällen, wo in einer Familie mehrere Kinder erkrankt sind, kann man sich sogar überzeugen, dass diese verschiedenen Formen nebeneinander vorkommen. Erst vor wenigen Tagen sah ich bei einem vierjährigen Knaben die Erkrankung im Larynx beginnen, später einige inselförmige Beläge an den Tonsillen auftreten; die siebenjährige Schwester aber erkrankte den nächsten Tag mit gleichzeitiger Affection des Pharynx und Larynx. Jetzt wo wir nicht bloss eine oberflächliche Untersuchung, einfaches Niederdrücken der Zunge mit dem Löffel bei ungenügender Beleuchtung vornehmen, sondern jeden Fall in gründlicher Weise zu untersuchen vermögen, wird auch bald Klarheit in diese Verhältnisse kommen. Von grösster Wichtigkeit wäre es, dass sich namentlich die Kinderärzte vom Fache eingehend mit den Spiegeluntersuchungen befassen würden. Rauchfuss in Petersburg hat hierin den würdigsten Anfang gemacht.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen zeigen sich in verschiedener Weise.

Die Injectionsröthe ist an der geschwellten Schleimhaut meist schon geschwunden. Auf dieser sieht man entweder zusammenhängende, mitunter theilweise abgehobene Membranen, oder krümelige, mehr minder missfärbige Massen, nach Entfernung derselben überall eine matte, ihres Epithels verlustige Schleimhaut. Die Epiglottis, die ary-epiglottischen Falten, die hintere Kehlkopfwand sind dabei stärker geschwellt, etwas

ödematös. In anderen Fällen sieht man das Innere des Larynx mit einer weiss-gelblichen Masse ausgekleidet, von der sich einzelne Fetzchen abheben, in anderen wider den eitrigen Belag mit der Schleimhaut selbst inniger verfilzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich die Croupmembran aus einem faserstoffigen Netzwerke bestehend, in dem sich Leukocyten, mitunter aber einzelne veränderte Epithelzellen zerstreut befinden. Ausserdem sieht man häufig in einer zusammenhängenden Schichte den charakteristischen Bacillus, ferner Haufen des erwähnten Kettenkokkus, welcher auch in der Membran unterhalb derselben, ja bis in die Lymphgefässe hinein zu verfolgen ist. Die Schleimhaut selbst ist mehr minder mit lymphoiden Zellen durchsetzt, was sich bis in das submucöse Gewebe, namentlich um die Gefässe, erstrecken kann. An einzelnen Stellen ist die Membran durch Lücken im Epithel über eine grössere Ausdehnung desselben hin ergossen, nach Klebs und Löffler wohl dadurch entstanden, dass, wie sie in den mikroskopischen Befunden nachweisen, die Bacillen in die normalen Epithelzellen eindringen, an solchen Stellen dieselben zerstören und, sei es durch mechanischen oder chemischen Reiz, die fibrinöse Exsudation anregen. Dies wäre das Bild in einem vollkommen ausgebildeten Falle. In einem anderen liegt die faserstoffige Membran einfach der Schleimhaut auf, von welcher das Epithel abgestossen ist. Die Gefässe zeigen sich immer erweitert, und da es nicht selten zu Hämorrhagien kommt, findet man theils frische Blutkörperchen, theils schollige, vom Zerfall derselben herrührende, die Membran braun verfärbende Massen.

In wieder anderen Fällen endlich findet man die Schleimhaut selbst von einem fibrinösen Exsudat durchsetzt, dessen Zerfall das eigentliche diphtheritische Geschwür, also einen Substanzverlust setzt, der nur durch Narbengewebe verheilen kann, während in den leichten Fällen nach Wiederherstellung des Epithels die Schleimhaut ihr normales Ansehen erhält.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung findet man die Larynx-Schleimhaut theils gleichmässig injicirt, theils nur einzelne Gefässe stärker hervortretend, theils mit feineren Ecchymosen besetzt. Das Characteristicum der Erkrankung ist in sehr verschiedener Weise ausgeprägt. Bald ist es ein sehr zarter durchscheinender graulich-weisser, bald ein compacterer weisslichgelber, an einzelnen Stellen nach der Umgebung scharf abfallender, also deutlich aufsitzender, an anderen Punkten mehr allmählich in das Niveau der übrigen Schleimhaut übergehender Belag. Das eine Mal ist dieser nur in Form einzelner Inseln namentlich an der Laryngealfläche der Epiglottis, den falschen Stimmbändern vorhanden, ein anderes Mal ist das ganze Larynxinnere gleich-

mässig mit scharfer Begrenzung vom freien Rande der Epiglottis her, nach den ary-epiglottischen Falten und der hinteren Kehlkopfwand hin von einer fest anhaftenden Membran ausgekleidet. Oft sieht man, wie diese sich stellenweise, besonders vom sinus Morgagni nach dem freien Rande des Stimmbandes hin abhebt und im Luftstrome hin und her flottirt. Endlich kann der Einblick dadurch erschwert sein, dass die Theile mit missfärbigem Secrete verdeckt sind; erst nach Entfernung desselben sieht man die Larynxhöhle, und in diesen Fällen meist vollständig mit grauem missfärbigen, feucht glänzendem innig anhaftendem Exsudate und nekrotischen Gewebstheilen bedeckt: die eigentliche Diphtheritis. Alles dies kann man auch bei Kindern nicht nur selbst gut sehen, sondern auch anderen demonstriren. Nicht selten sieht man auch noch das Weiterreichen der Erkrankung in die Trachea hinab.

Die Erkrankung kann mitunter gleich mit den schweren Symptomen beginnen. In der Regel geht aber doch ein meist kurzes, durch die Erscheinungen des einfachen Katarrhs charakterisirtes, gewöhnlich nur mit geringen Fieberbewegungen verbundenes, sogenanntes I. Stadium voraus. Namentlich sind bei Erwachsenen die Fälle, wo es zu nur minimaler Temperaturerhöhung kommt, nicht selten. Mitunter können aber auch Temperaturen über 40° vorhanden sein. In der Regel wird dann die Stimme und der Husten rauher und bald stellen sich Athembeschwerden ein: das II. Stadium. Während man sich aber in einzelnen Fällen über die Schwere der Erkrankung selbst ein paar Tage täuschen kann, wird ein anderes Mal gleich beim Beginne die ganze Schwere des Falles klar.

Die Athemnoth, die sich in immer höherem Grade entwickelt, ist sicherlich durch mehrere Momente bedingt. Vergessen Sie nicht, dass ja die Schleimhaut in toto geschwellt ist; beim kindlichen Larynx wird dies allein schon ausreichen, um eine störende Verengerung hervorzurufen, umsomehr, je rascher der Process zustande kommt. Nun tritt noch der Belag an den Stimmbändern hinzu, der die Glottis noch mehr beengen wird, und besonders wenn es zu einem theilweisen oder vollständigen Abstossen kommt, wo dann die Membranfetzen die Glottis wenigstens momentan verlegen können. Aus der Analogie mit anderen Durchtränkungsprocessen der Schleimhaut können wir uns den Schluss erlauben, dass es zu einer mehr minder starken Lähmung der unter derselben liegenden Musculatur kommen wird, und dass nicht das Entgegengesetzte, nämlich ein Krampf der Muskeln, die Ursache der allmählich sich einstellenden Suffocation ist.

Der Husten hat durchaus nicht immer den rauhen, bellenden Charakter. Ich möchte in der That Trousseau vollkommen beistimmen, dass dieser viel häufiger bei der acuten Laryngitis unter den bespro-

chenen Bedingungen, als bei der wirklichen Diphtheritis vorkommt, wo er eher schwach und tonlos und sehr häufig vollkommen trocken ist. Meist wird nur ein schleimig eitriges Sputum, nicht selten die für die Erkrankung charakteristische Exsudat-Membran ausgeworfen, die den Abdruck jener Stellen zeigen kann, von der sie geliefert wurde, bald nur aus einer, nicht selten aber aus mehreren Schichten bestehend. Mitunter hört man auch ein ganz deutliches Klappengeräusch, bedingt durch das zeitweilige Anschlagen abgelöster Membranen an die Stimmbänder von unten her, oder das Hindurchgepresstwerden derselben durch die Glottis.

Neben diesen Symptomen entwickeln sich bald eine Reihe anderer, nicht minder wichtiger. Oft bleiben die Kinder merkwürdig lange frisch, zeigen Lust zum Spielen und kümmern sich um die Ereignisse der Aussenwelt. Meist aber beobachtet man zwei andere Bilder. Es kommt entweder rasch zu einer grossen Hinfälligkeit und Apathie, vollständigen Unlust zum Essen, während die Erscheinungen der gestörten Respiration weniger hervortreten; oder in dem zweiten Bilde sind es gerade diese, welche sich durch Cyanose, Erschwernis des Athmens mit Herabsteigen des Larynx bei der Inspiration, Einsinken der fossa jugularis, Eingezogenwerden der Rippenbögen und des unteren Theiles des Sternums, welches mitunter ganz colossale Grade erreichen kann, charakterisiren. Dann erfolgt unter meist bedeutend beschleunigter, schwacher Herzaction finis letalis. Ueberhaupt ist die Herzparalyse selbst in Fällen von leichter Erkrankung eine durchaus nicht seltene, manchmal aber durch die Plötzlichkeit ihres Eintretens überraschende Erscheinung, wodurch man sich der Meinung nicht verschliessen kann, dass der Infectionsstoff eine directe Einwirkung auf den Herzmuskel ausübt.

Andere Symptome sind nicht constant. Die Schwellung der Lymphdrüsen in der Submaxillargegend und weiter herab, hängt gewiss mehr mit einer gleichzeitigen Affection des Rachens, als jener des Larynx zusammen. Sie kann mitunter hohe Grade erreichen und ist für die eigentliche Diphtheritis charakteristisch.

Das Auftreten von Eiweiss im Harne ist ein ganz untergeordnetes Symptom und namentlich fällt es jetzt wohl Niemandem mehr ein, es als Differentialmoment zwischen Croup und Diphtheritis hinzustellen.

Zwölfte Vorlesung.

Fortsetzung.

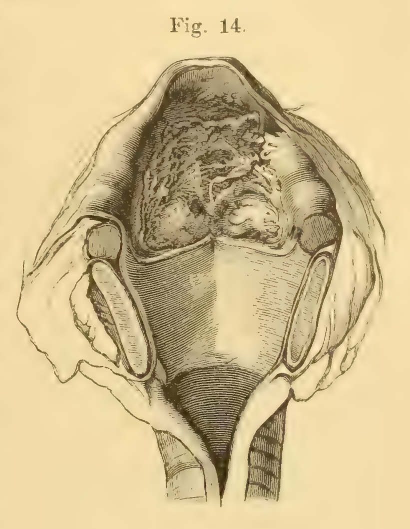
In Bezug auf die Diagnose, meine Herren, ist noch hervorzuheben, dass nicht leicht mit einer Erkrankung ein solcher Missbrauch getrieben wird, als mit dieser. Bei dem traurigen Ernste, der ihr zu Grunde liegt, bei der Wichtigkeit, die gerade hier die Statistik hätte, sollte man in der Stellung der Diagnose wohl vorsichtiger sein und nicht jeden weisslichen Belag sofort mit dem Namen Diphtheritis bezeichnen und sich in dieser Weise die billigen Lorbeeren solcher Heilungen verdienen wollen. Es wird in der Regel nicht schwer sein, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen und wo man im Zweifel wäre, würde die Spiegel-Untersuchung, wenn sie ausführbar ist, Aufschluss geben. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, dass sehr häufig der Croup mit dem Eingedrungensein eines fremden Körpers und umgekehrt verwechselt wird; es geschieht dies nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen. Schwierig ist die Differentialdiagnose nur dann, wenn es durch das längere Verweilen des fremden Körpers, durch sein Hin- und Hergeschobenwerden zu Decubitus-Geschwüren im Larynx gekommen ist. Es wird sich noch bei Besprechung der Fremdkörper Gelegenheit geben hierauf näher einzugehen. Von der Möglichkeit einer Verwechslung mit Verschorfung der Schleimhaut, welche durch thermisch oder caustisch wirkende Substanzen entstanden ist, soll bei den Traumen gesprochen werden.

Der Verlauf wurde bereits zum Theile geschildert, ich will nur nochmals hervorheben, dass selbst ausgebreitete Erkrankungen mitunter, namentlich bei Erwachsenen, in der mildesten Weise verlaufen. Diese mehrfach geschichtete Croupmembran, die einen deutlichen Abdruck des Larynx, der Trachea bis in die Bronchien hinunter zeigt, wurde neben mehreren anderen von einer 19jährigen Kranken ausgehustet, welche nur vorübergehend eine Temperatur von 38° darbot, den Appetit nie verlor, ja nicht einmal bettlägerig war. In anderen Fällen kann es bei Ausbreitung des Processes auf die hintere Fläche der hinteren Larynxwand zu so hochgradigen Schlingbeschwerden kommen, dass die künstliche Ernährung des Kranken, in einem kürzlich beobachteten Falle durch drei Wochen, nothwendig wird. Tritt nach Setzung tieferer

Substanzverluste Heilung ein, so kommt es bald zu einer flacheren zarten bald zu einer tieferen netzförmigen Narbe. Sie sehen hier (Fig. 14 den Larynx eines 15jährigen Mädchens, an dem die Laryngealfläche der Epiglottis, die Seitenwand des Kehlkopfes bis zu den falschen Stimmbändern herab von einem exquisiten Narbengewebe eingenommen ist. In einem anderen Falle kann es, wenn der Process am vorderen Ende der Stimmbänder stärker entwickelt war, zu einer Verwachsung derselben vom vorderen Winkel her kommen.

Es ist mir kein Fall bekannt, bei dem es nach einfacher Larynxdiphtheritis zu secundären allgemeinen Lähmungen gekommen wäre, die Möglichkeit aber ist nicht ausgeschlossen.

Fig. 14.



Die Dauer der Erkrankung ist ungemein verschieden. Sie kann sich nur auf ein paar Tage erstrecken, ich habe aber auch erlebt, dass sich der Process noch am vierzehnten Tage vom Pharynx auf den Larynx ausbreitete und nun zwei Tage später das tödtliche Ende herbeiführte. Kommen weitere Complicationen hinzu, so kann die Erkrankung auf Monate hinausgeschleppt werden, aher auch ohne solche kann sie einen chronischen Verlauf nehmen, indem entweder das Abstossen der Membranen besonders langsam vor sich geht, oder immer wieder neue und an anderen Stellen gesetzt werden.

Selbst in den leichtesten Fällen muss die Prognose immer mit der grössten Vorsicht gestellt werden. Es gibt keinen Anhaltspunkt, durch welchen man sich über den weiteren Gang der Erkrankung orientiren könnte, habe ich Sie doch gerade früher aufmerksam gemacht, dass noch am vierzehnten Tage die Erkrankung vom Rachen auf den Larynx übergreifen kann.

Selbstverständlich wird die Prognose umso schlechter sein, je ungünstiger sich die Nebensymptome verhalten. Andererseits kann nicht geleugnet werden, dass selbst in den schwersten und schon aufgegebenen Fällen eine überraschende Wendung und spontane Heilung eintreten kann. Von grosser Wichtigkeit ist, wie wir später wegen therapeutischer Massnahmen sehen werden, die Entscheidung der Frage, ob der krankhafte Process in die Bronchien hinunterwandert oder nicht. Die Beantwortung dieser so hochwichtigen Frage ist durchaus nicht

leicht, wie schon daraus hervorgeht, dass ein so erfahrener Kliniker wie Ziemssen dies besonders hervorhebt. Sicher ist die Miterkrankung der Bronchien nur nachgewiesen, wenn ihrer Gestalt entsprechende Membranen ausgeworfen werden. Umschriebener leerer Percussionsschall, Rasselgeräusche, vermindertes Athmungsgeräusch können auch anderweitig bedingt sein.

Therapie. Erwarten Sie nicht, meine Herren, dass ich Ihnen eine Reihe von Mitteln gegen die Diphtheritis herzählen werde. Ihre Zahl ist Legion. Es erscheint keine Nummer einer medicinischen Zeitschrift, in der sich nicht mindestens zwei neue, und zwar ganz sicher wirkende, Mittel angeführt finden! Wie traurig sieht es dagegen in der Wirklichkeit aus! Trefflich drückt sich hierüber Rauchfuss aus, indem er sagt, dass in der Croup-Therapie gewissenhafte Beobachter nur mässige Resultate, an Erfolg reiche Therapeuten aber mangelhafte Beobachtungen aufzuweisen haben.

Vor allem wollen wir ein paar Worte von der Prophylaxis sprechen. Dass gegen eine Krankheit, die so häufig epidemisch auftritt, allgemeine hygieniscbe Vorkehrungen von grösster Wichtigkeit sind, unterliegt wohl keinem Zweifel. Die grösste Reinlichkeit im Hauswesen, gesundes Trinkwasser, vor allem aber entsprechende Canalisation sind die wichtigsten Punkte. Meist predigen die Aerzte in dieser Richtung tauben Ohren. Würden die Verwalter der Städtewesen Zeugen der ergreifenden Scenen sein, wie sich solche leider so häufig in Familien abspielen, wo ein Kind nach dem anderen der schrecklichen Krankheit erliegt, wahrlich, sie würden gewiss nicht zögern, mit freigebigster Hand die nöthigen Summen für hygienische Verbesserungen in das Gemeindebudget einzustellen!

Es bleibt Pflicht des Arztes, immer und immer wieder seine Stimme für das Gemeinwohl zu erheben; aber auch in dem kleinen Kreise, wo er als Hausarzt wirkt, lässt sich durch entsprechende Ueberwachung manches erreichen. Ich glaube Ihnen in dieser Richtung etwas empfehlen zu können. Seit Jahren lasse ich in meiner eigenen Familie und überall dort, wo ich Einfluss zu nehmen Gelegenheit habe, die Mund- und Rachenhöhle mit einer schwachen Lösung von Kali hypermang. reinigen. Regelmässig muss dies aber des Morgens nach dem Aufstehen, Mittags nach dem Essen und Abends vor dem Schlafengehen geschehen.

Was nun den einzelnen Fall anbelangt, so wird es bei solchen, die, wie schon früher hervorgehoben wurde, völlig reactionslos verlaufen, ausreichen, durch mehrmals im Tage vorgenommene Einathmungen von Wasser- oder Terpentindämpfen, auf welch' letztere ich Gewicht lege, die Abstossung der Membranen zu erleichtern.

Wir werden auf die genauere Besprechung einzelner Medicamente näher eingehen, wenn wir zu der gleichen Erkrankung auf der Rachenschleimhaut kommen, doch soll auch einiges gleich hier vorgenommen werden.

Soll man in den schweren Fällen locale Aetzungen vernehmen? Energische Aetzungen sind so ziemlich allgemein verworfen, weil sie als nutzlos erkannt wurden und den Kranken arg quälen. Diese Erfahrung steht allerdings mit der jetzigen Anschauung über die Ursache der Erkrankung im Widerspruche. Nachdem der charakteristische Bacillus immer nur auf der Oberfläche der Membran oder Schleimhaut gefunden wurde, sollte man glauben, dass eine Zerstörung desselben möglich wäre. Es muss also entweder dem tiefer in die Gewebe und Blutbahn eindringenden Mikrokokkus ein Einfluss auf den Gang der Erkrankung zugestanden werden, welchen wir aber eben aus dem geschilderten Grunde nicht so leicht zu zerstören vermögen, oder es nimmt der einmal angeregte Entzündungsprocess trotz der Aetzungen seinen weiteren Verlauf, respective wir sind nicht imstande, das schon nach dem ganzen Organismus verschleppte Virus unbekannter Art zu vernichten.

Unter jenen Medicamenten, welche eine auflösende Wirkung auf die Membranen zu äussern vermögen und überhaupt anwendbar sind, habe ich von dem Kalkwasser den besten Erfolg gesehen, weshalb ich es abwechselnd mit einer 1—2% Carbolsäurelösung mittelst des Zerstäubungsapparates, und zwar die eine halbe Stunde das eine, die andere halbe Stunde das andere, einathmen lasse. Von der Milchsäure, von dem Papajotin etc. habe ich keine so günstigen Erfolge gesehen.

Soll man Brechmittel anwenden? Von einer solchen Wirkung derselben, dass dadurch eine stärkere flüssige Secretion auf der Laryngotracheal-Schleimhaut und dadurch Abstossung der Membranen herbeigeführt würde, kann keine Rede sein. Es handelt sich eben nur um die mechanische Wirkung des Brechactes. Meiner Meinung nach ist nichts dagegen einzuwenden, wenn man das Medicament in einem solchen Falle anwendet, wo es sich um die Elimination loser, die Luftwege momentan verstopfender Massen, sei es eine Membran oder angehäuftes Secret handelt. Bei noch fest anhaftendem Exsudat wird das Brechmittel nicht nur nichts nützen, sondern abgesehen davon, dass es häufig erfolglos bleibt, nur schaden, was namentlich vom Tart. emetic. gilt. Neben der Diarrhoe, die er häufig hervorruft, beschleunigt er auch den rascheren Verfall. Es lässt sich nicht leugnen, dass das Pilocarpin, am besten subcutan angewendet, eine Vermehrung der flüssigen Secretion auf der Respirations-Schleimhaut hervorbringt. Allein einen Einfluss auf die Abhebung der Membranen habe ich dabei doch nicht beobachtet.

Bei der allgemeinen Behandlung möchte ich von jeder eingreifenden Therapie absehen. Blutentziehungen anzuwenden wird heute wohl Niemandem mehr einfallen, und wenn sich noch einzelne Anhänger finden, so beweist dies nur, dass es so glückliche Fälle gibt, die auch trotz derselben gesund werden.

Ich beschränke mich darauf, 1·00 bis 1·50 Gramm Chinin des Tages zu verabfolgen. Ich habe mich leider nicht überzeugen können, dass die Quecksilber-Behandlung, in irgend einer Form angewandt, jenen Nutzen habe, wie er von mancher Seite angegeben wird.

In verzweifelten Fällen wird nichts gegen eine zweckmässige Kaltwasser-Behandlung einzuwenden sein. Kalte Begiessungen können nicht nur als ein gutes Excitans wirken, sondern auch durch die gesteigerte Respiration zur Entfernung des Secretes beitragen. Die Einführung von Kathetern oder meinen Hartkautschukröhren kann Erleichterung bringen. Man darf sich aber nicht verhehlen, dass das Verfahren auch geradezu Gefahr bringen kann. Leicht werden nämlich in Abstossung begriffene Membranen nach unten gestossen und verlegen dort die Luftwege, auch kann der Reiz des Eingehens die Dyspnoe momentan hochgradig steigern, so dass ich das Verfahren nur anwende, wenn alles zur Laryngotomie, respective Tracheotomie bereit ist. Diese selbst führe ich überall, wo irgend möglich, aus. Nur zu weit vorgeschrittener Verfall, sicherer Nachweis, dass die Erkrankung in die Tiefe geht, Complication mit Pneumonie halten mich von derselben ab. Selbstverständlich müssen Sie immer, meine Herren, die Umgebung des Patienten darauf aufmerksam machen, was von der Operation zu erwarten ist. Man kommt hier leicht in missliche Lagen, indem der trotz der Operation eintretende unglückliche Ausgang dem Arzte zum Vorwurfe gemacht oder wohl gar jene selbst als Ursache desselben betrachtet wird. Ich habe es ein paar Mal erlebt, dass bei erkrankten Geschwistern das operirte Kind zugrunde ging, jenes, bei welchem die Eltern die Operation nicht zugaben, trotz der gleich schweren Erscheinungen genas.

Ich halte die Ausführung der Tracheotomie immer für zweckmässiger, als jene der Laryngotomie, namentlich mit Rücksicht auf die spätere Wiederentfernung der Canüle. Wie oft ist es mir unmöglich geworden, diese wieder zu entfernen und die spätere Larynxstenose zu heilen, weil es sich um eine schlecht ausgeführte Eröffnung der Luftwege mit beträchtlicher Zerstörung der Cart. thyreoidea oder cricoidea handelte.

Von dem Intubations-Verfahren nach O'Dwyer soll später bei der Therapie der Larynxstenosen gesprochen werden.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber eine aufmerksame Nachbehandlung. Die Spitalspflege verdient hier sicher in den meisten Fällen

den Vorzug, da in Privathäusern doch nur sehr selten ein Arzt fortwährend zur Verfügung sein kann. Ich erinnere mich an mehr als einen Fall, wo nach der Laryngotomie Suffocation durch Verlegen der Canüle von unten her drohte und nur durch den glücklichen Umstand, dass zufälligerweise gerade ich oder ein Hilfsarzt hinzukam, das Hindernis beseitigt und der Kranke gerettet werden konnte. Im übrigen wird es sich um Herbeiführung der günstigsten äusseren Verhältnisse handeln, vor allem, wenn Appetit vorhanden ist, dem Kranken möglichst kräftige Nahrung zuzuführen. Starker Rothwein, Thee mit Rum sind die besten Hilfsmittel der Therapie. Wo das Schlingen nicht möglich ist, ist die Schlundsonde anzuwenden, durch welche auch eine Schluckpneumonie verhindert werden kann.

Noch habe ich Ihnen, meine Herren, einiges über die secundären Formen zu sagen. Im Gefolge der acuten Exantheme, namentlich des Scharlachs, ausserdem beim Typhus und den pyämischen Processen kommen Affectionen nicht nur auf der Rachenschleimhaut, sondern auch im Larynx vor, die mit den eben geschilderten ihrem Ansehen nach vollkommen identisch sind. Ich sage, meine Herren, dieses „vollkommen identisch" mit Bewusstsein, denn wenn man eine grössere Anzahl von Fällen in Betracht zieht, kann man alle jene Formen, wie wir sie früher durchgesprochen haben, wieder vorfinden. Man wird also auch leicht verlaufende und schwere Fälle antreffen und es ist meiner Meinung nach nicht richtig, im allgemeinen zu sagen, dass die secundäre Erkrankung leichter verläuft als die primäre.

Etwas anderes ist es, ob auch die secundären Formen durch dieselbe Ursache bedingt sind. Das Genaueste hierüber erfahren wir wieder aus den Untersuchungen von Löffler, welche gezeigt haben, dass der früher beschriebene Kettenkokkus bei der Scharlach-Diphtherie nicht nur in den Belägen, sondern auch in den Submaxillardrüsen, in den Lymphgefässen, ja selbst in der Niere zu finden ist, aber nicht der für die Diphtherie eigentlich charakteristische Klebs-Löffler'sche Bacillus. Es ist also nur der erwähnte Kettenkokus den beiden Formen der Erkrankung eigen. Es ist dies ein neuer Beweis dafür, dass zwei in ihren äusseren Erscheinungen gleiche Krankheiten doch in ihrem ursächlichen Wesen verschieden sein können. Uebrigens wäre es ja auch nicht ausgeschlossen, dass Mischinfectionen, z. B. von Scharlach und Diphtheritis vorkämen.

Der Verlauf, die Prognose, die Therapie sind bei beiden Formen die gleichen.

Dreizehnte Vorlesung.

Oedema laryngis. Phlegmonöse Entzündung. Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.

Wir wollen nun, meine Herren, eine Reihe von pathologischen Zuständen des submucösen Bindegewebes besprechen und rechnen hieher das Oedem, die phlegmonöse Entzündung, die Abscessbildung und endlich die Hypertrophie desselben.

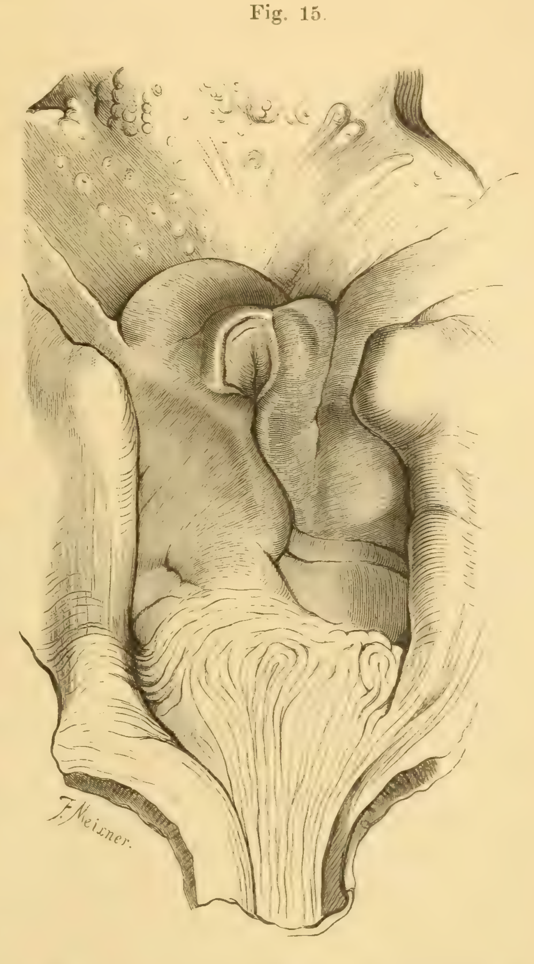
Wir beginnen mit dem Oedema laryngis.

Unter diesem verstehen wir eine Durchtränkung der Maschen des Unterhautzellgewebes mit einer bald an Eiweiss und Zellen sehr armen, bald an diesen Bestandtheilen reicheren Flüssigkeit. Die letztere Form belegt man speciell mit dem Namen des entzündlichen Oedems.

Aetiologie. Vor allem kommt das Oedem als Theilausdruck allgemeiner Hydropsie auch am Larynx vor, ganz besonders häufig im Gefolge des morbus Brightii. Ich habe auch mehrmals gesehen, dass dieses Oedem die erste Localisation war, durch welches sich die Nierenerkrankung manifestirte. Es sind dies die wahren Oedeme, wo es zur Ausscheidung von rein seröser Flüssigkeit kommt. Dass leichte Oedeme, namentlich über den Aryknorpeln, manchmal beim acuten Katarrh vorkommen, wurde schon bei diesem erwähnt. Sehr häufig entsteht dasselbe durch einfache Weiterverbreitung entzündlicher Affectionen und die durch den benachbarten Entzündungsherd gesetzte Circulationsstörung. So sind gewiss viele Oedeme nur der Ausdruck einer gleichzeitigen Perichondritis, besonders über den Aryknorpeln, andere Male stehen sie mit Ulcerationen im Kehlkopfe in Beziehung, andere Male kommen sie im Gefolge von Erkrankungen der näheren oder weiteren Nachbarorgane zustande, so bei der Angina faucium, bei entzündlichen Vorgängen in der Zunge, dem Unterkiefer, selten der Parotis, den Lymphdrüsen, der Schilddrüse. Aber auch Entzündungsvorgänge in dem umgebenden interstitiellen Bindegewebe können zu einem, und selbst sehr schweren, Oedem am Larynx führen. So erinnere ich mich, dass es im Gefolge eines nach Typhus hinter der Schilddrüse zustande gekommenen Abcesses, zu einem hochgradigem Oedem am Larynx kam, an welchem der Patient auch zugrunde ging, da trotz meiner Warnung die nöthigen therapeutischen Massnahmen verabsäumt wurden.

Druck auf die abgehenden Venen und Lymphgefässe des Larynx kann durch direct mechanische Behinderung des Rückflusses zum Oedem führen, eine Ursache, die bei den verschiedenartigsten Geschwülsten der Nachbarschaft vorkommt, Carcinom des Oesophagus, Aneurysma der Aorta u. dgl. Auch das nach Operationen und Verschwärungsprocessen am Halse sich ausbildende, in die Tiefe greifende Narbengewebe gehört als ursächliches Moment hieher.

Fig. 15.



Dass Traumen der verschiedensten Art, wie Verbrühungen mit heißen Dämpfen, das Eindringen eines fremden Körpers zu einem Oedem führen können, soll seinerzeit bei den Traumen ausführlicher besprochen werden, da es sich hiebei meist nur um die erste Stufe einer weiteren Erkrankung handelt. Ich will Sie aber gleich hier darauf aufmerksam machen, dass man wohl annehmen muss. einzelne Menschen bieten nach dieser Richtung eine auffallende Empfindlichkeit dar, denn die meisten vertragen z. B. das Pinseln des Kehlkopfes ganz gut, während es bei einzelnen sofort zu einem Oedem kommt.

Im Gefolge der verschiedensten Infections-krankheiten, so auch der Syphilis, kann es zu einem offenbar auf dem Wege der Lymphgefässe verschleppten, metastatischen, also entzündlichen Oedem am Larynx kommen. Hieher möchte ich auch den Fall rechnen, den ich Ihnen hier zeige. (Fig. 15.) Es handelt sich um ein höchst acut entstandenes Oedem, das im Verlauf eines chronischen Darmkatarrhs bei einem 57jährigen Manne auftrat und in sechs Stunden zum Tode führte. Der Fall ist

nicht nur wegen der Raschheit seines Zustandekommens interessant, sondern auch deshalb, weil er zeigt, dass die Erkrankung von den Lymphgefässen ausgieng, indem das erste Symptom eine geschwellte Drüse aussen am Halse und der durch dieselbe bedingte Schmerz war, während erst später Schling- und Athembeschwerden folgten.

Strübing hat in neuerer Zeit Fälle von angio-neurotischem Larynxödem, welches er sich durch eine gesteigerte Erregbarkeit der Vaso-Dilatatoren zustande kommend vorstellt, bekannt gemacht. Die Beschreibung ist eine solche, dass man an der Richtigkeit der Beobachtung nicht zweifeln kann. Nach einer eclatanten Erkältung oder nach dem Genusse sehr heisser oder sehr kalter Speisen entwickelt sich sehr rasch ein von den Gaumenbögen nach dem Larynx fortschreitendes Oedem, dem dann später ein solches der Haut des Gesichtes und am Thorax in intensiverem Grade folgt. Mitunter kommt auch der umgekehrte Gang der Erkrankung vor. Ich habe wohl öfter Gelegenheit gehabt, solche Fälle von Oedema fugax, der Urticaria verwandt, an der äusseren Haut wahrzunehmen, im Larynx habe ich es noch nie gesehen, zweifle aber durchaus nicht, dass es daselbst vorkommen kann. Mit der Erklärung wird man aber sehr vorsichtig sein müssen. Wie leicht wäre es z. B. gewesen, in dem früher citirten Falle den der Affection zugrunde liegenden Darmkatarrh zu übersehen. Mit der Diagnose eines idiopathischen Larynxödem wird man überhaupt höchst behutsam sein müssen, da sich ja im gegebenen Momente manche der dasselbe bedingenden Hauptkrankheiten der Erkenntnis entziehen können. Eine Erkältung wird man aber jedenfalls nur annehmen dürfen, wenn sich ein solches Moment in ganz entschiedener Weise nachweisen lässt.

Zweifelhaft muss es auch erscheinen, ob das einfache Herabgekommensein des Organismus durch Ueberanstrengung als ausreichende Ursache zum Zustandekommen des Larynxödems hetrachtet werden darf.

Pathologische Anatomie. Die Grade der Erkrankung, sowie ihre Ausbreitung sind sehr verschieden. Es kann nur die Schleimhaut der Zungenfläche, ein anderes Mal jene der ganzen Epiglottis, ein anderes Mal die eine ary-epiglottische Falte, nicht selten eine solche und die Bekleidung des Aryknorpels befallen sein. Sehr häufig greift die Erkrankung von der Epiglottis, der ary-epiglottischen Falte auf die hintere Larynxwand derart weiter, dass der sinus pyriformis zum Verschwinden gebracht ist. In den höchsten Graden endlich sieht man schon die Schleimhaut über dem Zungengrunde, die ganze Epiglottis, an welcher der freie Rand des Knorpels gelblich hindurchscheint, besonders ausgeprägt die ary-epiglottischen Falten, die Schleimhaut an der hinteren Larynxwand bis in den Oesophagus hinunter in schlotte-

rige oder auch pralle Wülste ungewandelt. Das Aussehen derselben ist bald blassgraulich, glasig durchscheinend, Fischblasen ähnlich, bald lebhafter geröthet, bald endlich einen Stich ins gelbliche zeigend.

An einzelnen Stellen sieht man die Schleimhaut mehr minder stark gefaltet als Ausdruck einer theilweise eingetretenen Resorption. Es wurde schon bei der Hämorrhagie hervorgehoben, dass neben dem Oedem auch Blutsuffusionen bestehen können, und dass es im gegebenen Falle schwer sein kann zu entscheiden, was die Hauptsache ist, das Oedem oder die Hämorrhagie.

Die Consistenz ist oft sehr weich, oft aber auch ziemlich derb, sehr häufig verschwindet das Oedem an den herausgeschnittenen Präparaten durch Aussickern der Flüssigkeit sehr rasch, während in anderen Fällen eine grössere Starrheit vorhanden ist. Im Inneren des Larynx setzt sich das Oedem über die falschen Stimmbänder, aber auch durchaus nicht selten über die wahren Stimmbänder, auf deren untere Fläche hinab fort, die Concavität nach der seitlichen Larynxwand hin in pralle, nach dem Inneren vorspringende Wülste verwandelnd, dem wahren Oedema glottidis, welches jedoch viel seltener ist, als jenes, das gewöhnlich unter diesem Namen bezeichnet wird und durch Schwellung der ary-epiglottischen Falten zustande kommt.

Wie schon früher erwähnt, besteht die Schwellung aus einem Erfülltsein der Maschen des Unterhautzellgewebes mit rein seröser oder in anderen Fällen durch reichliche Beimengung von Eiterzellen gelblich gefärbter Flüssigkeit. Gewiss kann der Uebergang der beiden Formen ein sehr allmählicher sein, anderseits aber hängen sie, wie schon früher angegeben, innig mit der Grundursache zusammen.

Was man unter dem Namen „chronisches Oedem“ versteht, betrifft eigentlich zwei verschiedene Zustände. Bei jenen Ursachen, die eine bleibende Circulationsstörung setzen, kann es natürlich auch zu einem bleibenden oder lang andauernden Oedem kommen, anderseits entwickeln sich bei Erkrankung der tiefer liegenden Gebilde und in der Umgebung von Geschwüren im Larynx anscheinend ödematöse Schwellungen, die aber diesen Namen nicht verdienen, denn es handelt sich nicht mehr bloss um eine seröse Infiltration, sondern bereits um eine Bindegewebswucherung, durch welche diese Formen auch eine viel grössere Derbheit erlangen, als dies beim gewöhnlichen Oedem der Fall ist.

Symptome. Der laryngoskopische Befund stimmt mit dem eben erörterten pathologisch-anatomischen so überein, dass ich denselben nicht mehr vollständig zu wiederholen brauche. In den hohen Graden sieht man, wie die schlotterigen, von der Epiglottis über die ary-epiglottischen Falten sich hinziehenden Wulstungen, welche schon an und für sich

zu einer bedeutenderen Verengerung des Kehlkopfeinganges führen, mit jeder Inspiration nach einwärts gezogen, bei der Exspiration wieder thürflügelartig nach aussen geschleudert werden. Die wahren Stimmbänder gewinnen ein eigenthümliches Aussehen, sie sind weiss, auffallend blass und gegen die Kante zu durchscheinend. Durch die stärkere Schwellung ihrer unteren Fläche verengen sie die Glottis bedeutend, ausserdem aber auch dadurch, dass sie offenbar durch die ödematöse Schwellung der tiefer gelegenen Gebilde um die Crico-arytänoidal-Gelenke weniger beweglich werden. Die Untersuchung mit dem Finger lässt meist teigig-weiche, mitunter aber auch eine derbere Schwellung erkennen.

Von anderen Symptomen ist hauptsächlich die Störung in der Respiration zu nennen, welche, da die Schwellung der ary-epiglottischen Falten die häufigste ist, aus dem früher geschilderten Grunde in einer inspiratorischen Dyspnoe besteht, beim wahren Glottisödem aber beiden Respirationsphasen zukommen wird und bis zur wirklichen Suffocation vorschreiten kann.

Die Stimme wird in verschiedener Weise abgeändert erscheinen, je nach der Localität der Schwellung und je nachdem gleichzeitig Secret und welcher Art vorhanden ist u. dergl.

Charakteristisch ist die Aenderung nur, wenn die Stimme ein eigenhümlich schnarrendes Timbre bekommt. In solchen Fällen liegt entweder das geschwellte falsche Stimmband oder die ödematös aus dem sinus Morgagni herausgetriebene Schleimhaut auf dem wahren Stimmbande auf, oder es bildet der innere Rand desselben selbst die schlotterige, beim Intoniren mitschwingende Falte. In solchen Fällen fühlt nicht selten der auf den Larynx aufgelegte Finger ein leises Erzittern.

Husten ist in verschiedenen Graden vorhanden, jedoch nicht sehr heftig, meistens hat er ein tieferes, dumpferes Timbre.

Das Oedem an der Epiglottis kann das Gefühl eines Fremdkörpers, seltener Schmerz hervorbringen, dieser ist häufiger bei Oedem der hinteren Fläche der hinteren Kehlkopfwand. Es scheint die verschiedene Consistenz der Anschwellung hierauf von Einfluss zu sein. Sehr häufig ist Verschlucken vorhanden.

Ueber die Diagnose ist nichts weiter zu sagen, sie ergibt sich aus dem Geschilderten von selbst. Man wird heutzutage wohl nicht mehr Ursache haben, dieselbe durch eine Untersuchung mit dem Finger, die übrigens noch ganz unsicher ist, zu stellen. Schwierig, ja unmöglich kann es nach dem Vorausgesagten nur sein, die Ursache der Erkrankung zu bestimmen.

Der Verlauf des Uebels hängt ebenso wie die prognostische Anschauung mit der Grundursache zusammen. Es wurde bereits her-

vorgehoben, dass der ganze Process in einzelnen Fällen innerhalb weniger Stunden zum tödtlichen Ende führen, auch wieder in ebenso kurzer Zeit glücklich beendet sein kann, wie dies z. B. beim angio-neurotischen Oedem der Fall ist. Ein anderes Mal ist gleich von vorne herein die Dauer als eine chronische angelegt, wo es sich z. B. um bleibende Circulationsstörungen irgend einer Art handelt.

Therapie. Das wichtigste wird eine sorgfältige Ueberwachung des Patienten sein. Grundsätzlich soll jeder Kranke mit Angina faucium laryngoskopirt werden. Es war mir dies noch immer selbst bei hochgradiger Schwellung der Theile und bei anscheinendem Unvermögen den Mund hinreichend weit zu öffnen möglich. Besteht ein Oedem im Larynx, so weiss man, dass der Fall unsere strengste Aufmerksamkeit verdient. Es muss nun alles zur sofortigen Vornahme der Laryngotomie bereit sein, denn ist auch das Oedem noch ein geringes und wiegt sich der Arzt in Sorglosigkeit, so kann es ihm leicht geschehen, dass er bei seinem Wiederkommen eine Leiche trifft. Ich weiss mehr als einen Fall, wo die Patienten in dieser Weise zugrunde giengen. Handelt es sich um Abcesse in der Umgegend des Kehlkopfes (Angina Ludwigii), so muss man diese möglichst rasch eröffnen, worauf dann meist sehr schnell eine Abschwellung der Larynxtheile erfolgt. Ausserdem wird die Grundursache zu berücksichtigen sein. So kann bei m. Brightii ein warmes Bad, energisches Schwitzen Hilfe bringen.

Was die locale Behandlung anbelangt, so wird die fleissige Verabreichung von Eispillen das zweckmässigste sein. Die Anwendung von Adstringentien ist meiner Erfahrung nach nutzlos, auch Strübing gibt an, dass diese bei der angio-neurotischen Form den Zustand verschlechterten.

Das wiederholte Eingehen in den Larynx mit dem Finger und Ausdrücken des Oedems kann, wenn es sich nur um ein solches der ary-epiglottischen Falten handelt, von Nutzen sein, namentlich würde dies für jene Formen gelten, die ohnehin die Tendenz haben rasch vorüber zu gehen. Bei Oedem in tieferen Theilen wird das Verfahren durch Vermehrung des Reizes eher schaden. Hier wird auch das Einführen des Katheters kaum von Erfolg sein.

Scarificationen haben nach dem bei der Anatomie Gesagten einen sehr zweifelhaften Wert. Es kann sein, dass nichts ausfliesst. Uebrigens kann man sie mit dem gedeckten Kehlkopfmesser leicht ausführen und wird man einfach an den am stärksten geschwellten Theilen einige seichte Einschnitte versuchen, wobei es am zweckmässigsten sein wird, den Schnitt von innen nach aussen zu führen, um ein Hineinsickern der Flüssigkeit in den Larynx zu verhindern.

Sind diese Versuche nicht von gewünschtem Erfolge begleitet, so wird man die Laryngotomie vornehmen müssen.

Phlegmonöse Entzündung.

Die phlegmonöse Entzündung, meine Herren, kann in zwei Formen erscheinen. Die erste stellt eigentlich nichts anderes, als einen höheren Grad des entzündlichen Oedems dar und schliesst sich in allen Beziehungen an dieses an. Sie stellt eine ausgebreitete eitrige Infiltration des submucösen Bindegewebes am Larynx und zwar am häufigsten von der Gegend der Aryknorpel, der ary-epiglottischen Falten und der Epiglottis ausgehend dar und breitet sich nach den benachbarten Theilen des Larynx und Oesophagus hin aus. Nicht selten bahnt sie sich zwischen den Muskeln einen Weg nach aussen und verursacht eine daselbst deutlich erkennbare Anschwellung. Sie nimmt meistens den Ausgang in Vereiterung oder Verjauchung, so dass dann mehr minder ausgebreitete, von fetzigem, eitrig infiltrirtem Gewebe gebildete Substanzverluste entstehen. Auch die veranlassenden Ursachen sind dieselben wie beim entzündlichen Oedem. Es handelt sich beinahe immer um schwere Infectionskrankheiten, um pyämische Vorgänge.

Die zweite und immerhin viel häufigere Form ist die des Abscesses, d. h. die Abgrenzung des Entzündungsprocesses auf eine bestimmte Stelle. Es scheint, dass wir nicht berechtigt sind zur Unterscheidung von der diffusen Form noch ein zweites Moment anzugeben, dass nämlich der Abscess als primäre Erkrankung zustande komme. Es ist richtig, dass wir sehr häufig keine bestimmte Ursache für sein Auftreten am Kehlkopfe bestimmen können; allein, damit ist noch nicht gesagt, dass eine solche doch nicht besteht.

Ich habe bereits im Jahre 1870 einen Fall beschrieben, wo es nach schwerer körperlicher Anstrengung, lang anhaltendem Reiten bei schlechtem Wetter, zu einem Abscesse über den Aryknorpeln gekommen war. Ob man hier berechtigt ist, eine Erkältung als Ursache anzunehmen, lässt sich wohl schwer entscheiden. Ich möchte ferner glauben, dass es sich meistens um eine Erkrankung der tiefer liegenden Gebilde, besonders des Perichondriums handelt, die sich aber so abgrenzt, dass es nicht zu weiteren Veränderungen am Knorpel kommt. Mitunter kann man sich aber doch überzeugen, dass der Process in der That auf das submucöse Bindegewebe beschränkt bleibt, so in einem Falle, wo der Abscess über dem linken Aryknorpel durchgebrochen war und man mit der Sonde in die scharfrandige Oeffnung leicht eingehen konnte, ohne aber bei wiederholter Untersuchung auf einen rauhen Knorpel zu kommen.

Der pathologisch-anatomische Befund zeigt sehr häufig nur jenen des Oedems und erst bei tieferem Einschneiden kommt man auf den reichlicheren Eiter, auf verschieden grosse Strecken ausgebreitet, oder auf eine Stelle abgegrenzt den Abscess bildend. Bei den pyämischen

Processen, dem Rotz, der Endocarditis ulcerosa, kann es auch zu multiplen kleinen Abscesschen kommen.

Die Erscheinungen im Leben sind dem entsprechend. Auch hier kann man anfangs über der Epiglottis, den ary-epiglottischen Falten, den Aryknorpeln nur Oedem bemerken. Grenzt sich dieses aber bei längerer Beobachtung und anhaltenden Symptomen an einer Stelle zu einer umschriebenen meist lebhaft roth gefärbten Geschwulst ab, oder bemerkt man eine solche gleich von vorne herein, so ist man berechtigt an einen Abscess zu denken. Ein gelber Punkt ist sehr häufig nicht vorhanden, andererseits habe ich einen solchen auch bei Neoplasmen gesehen, ohne dass es zu Eiterung kam, so dass dieses nicht als sicheres Differentialmoment zu benützen wäre. Verlässlicher ist die Untersuchung mit der Sonde, bei welcher die Geschwulst einen Eindruck annehmen kann, was aber auch bei nur teigiger Schwellung geschieht. Neben den genannten Stellen kommt der Abscess auch am wahren Stimmbande vor. Es wird dasselbe von der inneren Kante nach ein- und abwärts zu bedeutend geschwellt, lebhaft geröthet und ich habe bereits mehrmals das Durchbrechen zunächst der Spitze des Proc. voc. gesehen. Höchst wahrscheinlich handelt es sich hier um die Entzündung des benachbarten Knorpels. Nach der Eröffnung des Abscesses wird die Durchbruchsstelle durch den heraussickernden Eiter oder durch gelbliche Gewebsfetzchen gekennzeichnet. Die übrigen Symptome hängen wieder mit der Localität des Abscesses zusammen. Sie bestehen sowohl in spontanen Schmerzen, als solchen beim Druck von aussen und beim Schlingen, Fehlschlucken, mehr minder bedeutender Athemnoth, die sich bis zur Suffocation steigern kann. Fieberbewegung von verschiedener Intensität ist immer zugegen.

Der Verlauf kann ein sehr acuter sein, sich aber auch auf längere Zeit hin erstrecken, welcher Umstand zu Täuschungen in Bezug auf die Diagnose beitragen kann. Es kann in günstigen Fällen zum spontanen Durchbruche und raschem Schwinden sämmtlicher Erscheinungen, aber wie auch hinreichend oft beobachtet worden ist, zur plötzlichen Suffocation kommen. Ob eine spontane Resorption vorkommt, lässt sich mit Bestimmtheit nicht angeben, ist aber nach der Analogie mit anderen Organen wohl anzunehmen.

Therapie. Vor allem ist es auch hier wieder von grösster Wichtigkeit, einen solchen Patienten streng zu überwachen, sonst kann es leicht geschehen, dass Kunsthilfe zu spät kommt. Anfangs wird nichts dagegen einzuwenden sein, wenn man Kälte und resorbirende Mittel am besten in Form des Jodglycerins oder allenfalls des Ung. Hydrarg. aussen am Halse eingerieben, anwendet. Häufig bringt die Wärme dem Patienten eine grössere Erleichterung. Ist einmal der Abscess sicher

erkannt, dann ist es natürlich am besten, nicht zu zögern und die Eröffnung desselben mit dem gedeckten Kehlkopfmesser vorzunehmen. Die Art der Schnittführung richtet sich nach der Localität; an der Epiglottis wird es an ihren beiden Flächen am besten sein, von oben nach unten zu schneiden, an der ary-epiglottischen Falte nach ihrem Längenverlaufe, über dem Aryknorpel wird es wohl auch am zweckmässigsten sein, mit dem Lanzenmesser einzustechen und den Schnitt gegen die hintere Wand, oder nach der ary-epiglottischen Falte hin zu erweitern. Meistens schreitet nach der Eröffnung die Heilung sehr rasch fort. In jenen Fällen endlich, wo die Schwellung eine sehr bedeutende ist, wo die Beschwerden des Kranken sehr hochgradige sind und wo man einen Abscess mit Bestimmtheit nicht nachzuweisen vermag, selbst nach einem mit Hilfe des Spiegels ausgeführten Probeeinschnitte, wird es zweckmässiger sein, zur Laryngotomie zu schreiten, als vielfältige Einschnitte zu versuchen.

Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.

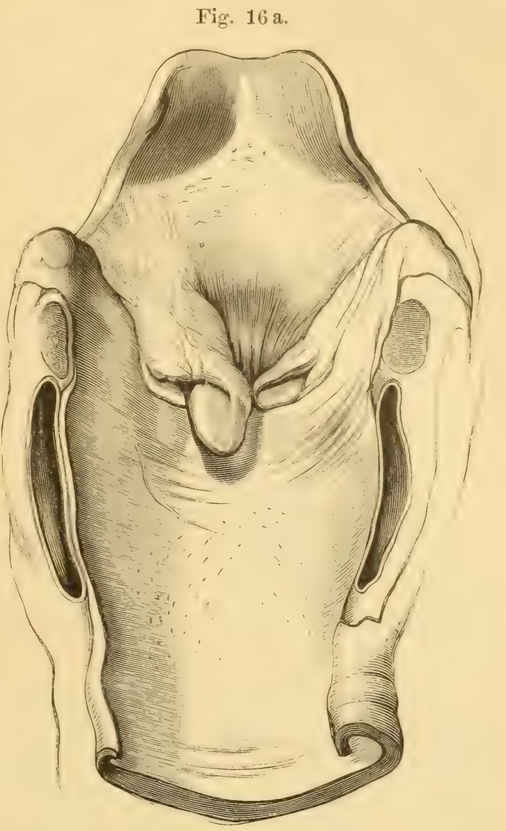
Es soll nicht gesprochen werden über jene Formen von Verdickung und Induration der Schleimhaut, wie sie sich im Gefolge von Tuberculose und syphilitischen Ulcerationen, oder überhaupt bei diesen oder ähnlichen Erkrankungen im Kehlkopfe ungemein häufig vorfinden. Wir wollen nur jene Form in Betracht ziehen, die sich selbständig zu entwickeln scheint. Ich sage scheint, denn wir müssen zugeben, dass wir hierüber eigentlich nichts Thatsächliches wissen. Verschiedene Autoren, zuerst Türck, und auch ich selbst haben eine Anzahl von Fällen beschrieben, wo es theils zu abgegrenzten, theils über den ganzen Larynx ausgebreiteten, oft sehr beträchtlichen Verdickungen kommt, die von der Epiglottis, von den ary-epiglottischen Falten heruntergehend, durch Verengerung des Kehlkopfeinganges ein beträchtliches Respirationshindernis setzen. Die genaueste Erforschung aller Verhältnisse, namentlich eine eingehende Untersuchung des ganzen Körpers ergeben über ihr Zustandekommen keinerlei Aufschluss. Auch die mikroskopische Untersuchung gibt nichts Charakteristisches, indem sich nur eine Hypertrophie des Gewebes mit Bindegewebswucherung und eingestreuten Gruppen von Rundzellen vorfindet.

Wir werden später darauf zurückkommen, dass höchst wahrscheinlich, wenn auch nicht alle, so doch manche dieser Fälle zu jenem Processe gehören, den wir mit dem Namen des Rhinoskleroms bezeichnen.

Dann kommen aber auch wieder echte umschriebene Hypertrophien der Schleimhaut vor. Ich habe sie mehrmals an den falschen Stimm-

bändern beschrieben, wo sie lappige, die wahren Stimmbänder mehr weniger überragende Wülste bilden.

Fig. 16 a.



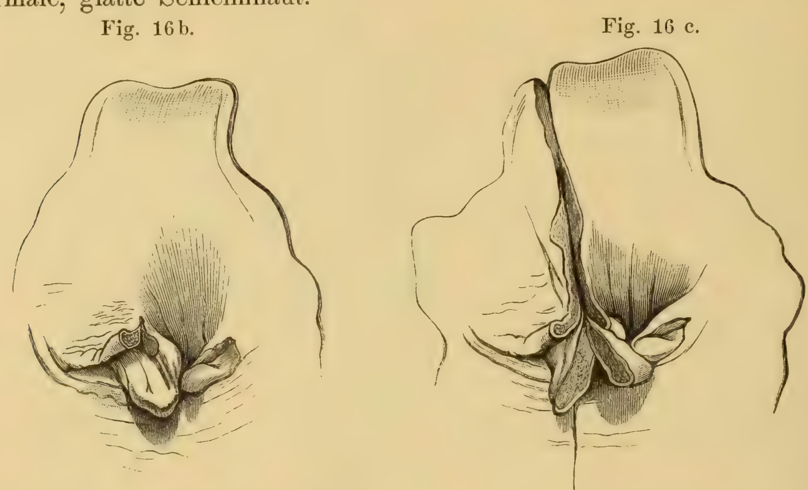
Hieher gehören auch jene Formen, die unter dem Namen der Eventration, des Prolapsus der Auskleidung des sinus Morgagni, beschrieben werden.

Es sind dies grössere oder kleinere, auf einer schmäleren oder breiteren Basis aufsitzende, aus dem sinus Morgagni herauskommende, das Stimmband überragende, nach der Glottis hinabhängende Geschwülste, von denen es schwer zu sagen ist, wohin man sie rechnen soll. Man sieht nicht selten im Gefolge des chronischen Katarrhs eine lebhafte Röthung und Schwellung am äusseren Abschnitte des Stimmbandes gegen den sinus Morgagni hin scharf hervortreten. Es lässt sich nun ohne weiters denken, dass dieser Wulst, wenn er einmal so gross geworden ist, dass er das Stimmband überwallt, durch behinderten Rückfluss des Blutes und fortwährende Reizung in seiner Ernährung eine solche Störung erfährt, welche ein rascheres Wachsthum desselben herbeiführt. In einem anderen Falle mag es im submucösen Gewebe des sinus Morgagni zu einem umschriebenen Entzündungsprocess kommen, welcher bei seinem Anwachsen in derselben Weise erscheinen wird. Die mikroskopische Untersuchung spricht ohne weiters für die Richtigkeit einer solchen Anschauung, indem sich beide Male im Stiele neugebildetes Bindegewebe, erweiterte Gefässe und Rundzellenanhäufungen finden, so in einem von Lefferts beobachteten Falle.

So zeigt das Präparat (Fig. 16a) eines alten, in seinen Knorpeln verkalkten und verknöcherten Larynx, rechterseits an der vorderen Hälfte aus der Morgagni'schen Tasche hervorragend, eine halbkaffeebohnengrosse Geschwulst, welche, vom falschen Stimmbande in Form einer Furche tief eingekerbt, das wahre Stimmband in seinem vorderen

Antheil überdacht. Linkerseits findet sich ein die vorderen zwei Drittel der Morgagni'schen Tasche einnehmender, mehr als doppelt so grosser, polypöser, zwischen die Stimmritze eingelagerter Wulst, der in gleicher Weise das wahre Stimmband überlagert, vom falschen furchenartig an der oberen Peripherie zum Theile eingeschnürt ist, und nach vorne zu ebenso wie jener der anderen Seite in das Taschenband selbst übergeht. Die Oberfläche beider Geschwülste zeigt eine vollständig normale, glatte Schleimhaut.

Fig. 16 b. Fig. 16 c.



Wie nun die weitere Untersuchung durch verticale Spaltung der falschen Stimmbänder (Fig. 16 b) und dieser polypösen Geschwülste (Fig. 16 c) ergibt, bestehen dieselben aus der vorgestülpten Schleimhaut, rechts der vorderen Hälfte, links der vorderen zwei Drittel des sinus Morgagni mit eingelagertem lockeren Zellgewebe.

Da das Präparat lange Zeit in schlechtem Alkohol aufbewahrt worden war, und so eine feinere mikroskopische Untersuchung resultatlos bliebe, so sei nur bemerkt, dass nach makroskopischem Aussehen die vorgestülpte Schleimhaut völlig normal erscheint, bis auf eine geringe Verdickung der vor dem Sinus gelagerten Antheile, und auch das submucöse Zellgewebe keine Veränderung zeigt. (Prof. Kundrat.)

In anderen Fällen endlich wird es sich um eine eigentliche Bindegewebsneubildung handeln, welche in der früher angegebenen Art wachsend, dasselbe Bild hervorbringt und die grösste Aehnlichkeit mit einem sogenannten Schleimpolypen hat.

Ich muss noch von einer eigenthümlichen Form der Verengerung im unteren Kehlkopfabschnitte sprechen, welche schon zu vielen Erörterungen geführt hat. Es ist dies die sogenannte Chorditis vocalis inferior hypertrophica oder Chorditis subvocalis. Gut aus-

gebildet besteht der Zustand in einer Schwellung der seitlichen Larynxwand, entweder unmittelbar von der Kante des Stimmbandes ausgehend, oder von dieser durch eine seichte Furche getrennt. Die Wülste können so weit nach dem Larynxinnern hineinragen, dass sie eine beträchtliche Verengerung der Kehlkopflichtung hervorrufen.

Ich habe darauf aufmerksam gemacht, dass dieser Zustand keinen eigenen Namen verdient, indem er der Ausdruck einer acuten, häufiger aber chronischen Entzündung im Gefolge der verschiedensten Erkrankungen sein kann und auch nicht immer so stark, wie früher geschildert, ausgeprägt sein muss. Voltolini hat darauf aufmerksam gemacht, und ich stimme ihm vollkommen bei, dass der obige Name nicht ganz richtig ist, weil die Erkrankung eigentlich nicht das Stimmband betrifft oder betreffen muss, sondern vielmehr die untere seitliche Larynxwand. Das Stimmband bewahrt nämlich häufig seine vollständige Selbständigkeit. Auch ist es bis zum heutigen Tage nicht bestimmt, von welchem anatomischen Substrate die Erkrankung eigentlich ausgeht, wahrscheinlich in der grössten Anzahl der Fälle vom submucösen Bindegewebe, sie kann aber auch, wie ich selbst erfahren habe, ihren Ursprung im Perichondrium nehmen.

Ganghofner und Ottokar Chiari endlich haben nachgewiesen, dass diese Erkrankung beim Rhinosklerom vorkommt, und ich bin jetzt in der Lage zu beweisen, dass der damals vermuthungsweise ausgesprochene Zusammenhang in der That richtig ist. Dr. Paltauf's Züchtungsversuche aus einem Knoten am weichen Gaumen, welcher bei dem eben geschilderten Befunde des Larynx ohne irgend eine Veränderung in der Nase bestanden, haben ein positives Culturresultat, dem Rhinosklerom entsprechend, ergeben. Es liegen mir jetzt ferner Beobachtungen vor, dass sich in solchen Fällen erst später die charakteristische Erkrankung der Nase hinzu gesellte. Ich will darüber ausführlicher sprechen, wenn ich eben dieses Sklerom bei den Infectionskrankheiten erörtern werde. Mein Standpunkt ist demnach heute nur insoferne geändert, dass ich sage: Die eigenthümliche Erkrankungsform der Schleimhaut und der Submucosa, bestehend in einer wirklichen Hyperplasie des Gewebes durch Erweiterung der Gefässe, interstitielle Zellenwucherung und Bindegewebsneubildung an der unteren Fläche der wahren Stimmbänder, resp. der Seitenwand unterhalb derselben, einmal nur am vorderen, einmal am hinteren Ende der wahren Stimmbänder, ein anderes Mal aber auch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, ist der Ausdruc keiner Entzündung an den genannten Stellen im Gefolge der verschiedensten Processe, unter anderen auch der sogenannten Rhinoskleromerkrankung, welche mitunter an den unteren Luftwegen beginnen, auf diese beschränkt sein oder aber auch später auf die Nase überwandern kann.

Nach dem geschilderten anatomischen Befunde wird das Spiegelbild, mit demselben übereinstimmend, ebenfalls ein sehr verschiedenes sein. Es werden sich die genannten Schwellungen mehr minder ausgeprägt an der Epiglottis, den ary-epiglottischen Falten, den falschen und wahren Stimmbändern, an der hinteren Kehlkopfwand deutlich erkennen lassen. Von jenen Bildern, wie sie sich bei den Hypertrophien der falschen Stimmbänder, der Schleimhaut des sin. Morgagni, seltener der wahren Stimmbänder in Form gestielter Tumoren ergeben, soll seinerzeit unter einem bei den Neubildungen gesprochen werden, theils aus den schon früher angegebenen Gründen, theils weil sie wegen der Prognose und Therapie dahin gehören.

Was die Schwellung der Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder anbelangt, so kann man den Grad, bis zu welchem das Leiden ausgebildet ist, mit dem Spiegel deutlich erkennen. Man sieht theils nur kleine Leistchen unterhalb des vorderen oder des hinteren Endes der wahren Stimmbänder, theils selbe nach der ganzen Länge des Stimmbandes ausgeprägt, oder auch eine Schwellung an der vorderen Larynxwand so weit nach der Glottis hereintreten, dass die Stimmbänder um ein bedeutendes kürzer erscheinen, oder endlich eine solche, entweder gleichmässig über die ganze Breite der hinteren Larynxwand oder von beiden Seiten her als kugelige Geschwülste in die Glottis hineinragen. Ihre Farbe muss nicht immer graulich sein, sie ist sehr häufig rosen- und selbst dunkelroth. Von Wichtigkeit ist, dass sich sehr häufig die Stimmbänder von diesen Schwellungen so gut abheben und ihre Beweglichkeit so vollständig bewahrt haben, dass man im Momente des Intonirens durch den vollständigen Schluss der Glottis von diesen Wülsten gar nichts zu sehen vermag. Von grosser Wichtigkeit ist, dass man diese Wülste mitunter mit einem zähen, fest anhaftenden Secrete, resp. starren Borken, bedeckt sieht. Mit der Bildung derselben hängen theils Hustenanfälle, theils Behinderung im Athmen zusammen, welche sich mitunter zur Suffocation steigern, nach Beseitigung des Secretes aber auch sofort verschwinden können. Die Untersuchung mit der Sonde ergibt meistens eine beträchtliche Härte sowohl der Schwellungen der Epiglottis, als namentlich jener unterhalb der Stimmbänder. In Bezug auf die Stimme will ich nur hervorheben, dass dieselbe je nach den eben besprochenen Formen auch in verschiedener Weise abgeändert sein wird. Bei der Chorditis hypoglottica ist dieselbe oft kaum verändert, was mit dem früher hervorgehobenen Unbehindertbleiben des eigentlich schwingenden Antheiles des Stimmbandes zusammenhängt.

Bei der Differentialdiagnose kommt eine solche wieder nur bei der Chorditis hypoglottica, und zwar mit der Perichondritis in Betracht, die aber nicht so einfach ist, wie sie von manchen Autoren dar-

gestellt wird. Handelt es sich um eine Perichondritis mit Abscessbildung, dann wird freilich die Diagnose nicht schwer sein; in den Fällen aber mit schleichendem Gange kann die Schmerzhaftigkeit aussen am Larynx vollkommen fehlen, eine Grundkrankheit nicht nachzuweisen sein, und da mitunter der Befund stationär bleibt, ist auch ein Hinweis auf die weiteren Veränderungen nutzlos. Richtig ist nur, dass solche zweifelhafte Fälle sehr selten sind.

Was den Verlauf dieser sämmtlichen Formen anbelangt, so kann es, wie ich ebenfalls schon früher aufmerksam gemacht habe, zu einer mehr minder vollständigen, sogar spontanen Resorption der Exsudate, in anderen Fällen zu einem narbigen Schwunde derselben, am seltensten zu einer Ulceration kommen, welch letztere durch mechanische Reize leicht befördert wird. In anderen Fällen endlich bleiben sie stationär und können bei weiterem Anwachsen, wie früher angegeben, allmählich zur Suffocation führen.

Was die Therapie anbelangt, so wird die Behandlung in allen jenen Formen, die mit den Polypen Aehnlichkeit haben, auch mit jener für diese zusammenfallen. Bei den übrigen Verdickungen kann man immerhin Einreibungen von Jodglycerin aussen am Halse oder Pinselung mit dieser Substanz im Innern des Kehlkopfes versuchen. Für jene Formen endlich, die eine Verengerung der Glottis setzen, kann ich heute ein Verfahren als ganz bestimmtes, typisches angeben, d. i. die Anwendung des Druckes durch das systematische Einführen von Bougien oder Hartkautschukröhren. Alle anderen therapeutischen Eingriffe, Scarificationen, Aetzungen, die Galvanokaustik können sogar schaden, indem sie starres Narbengewebe mit um so grösserer Tendenz zum Schrumpfen setzen.

Vierzehnte Vorlesung.

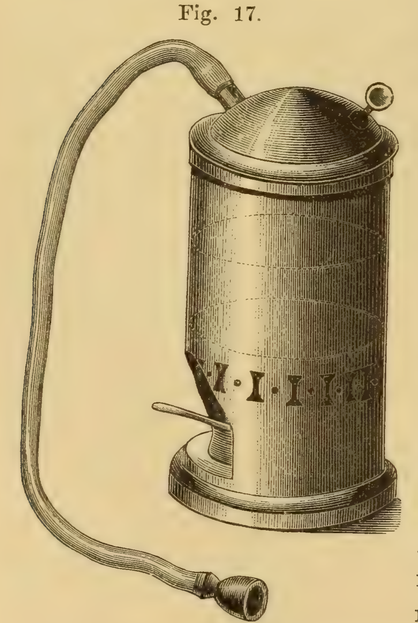
Local-Therapie der Kehlkopf-Krankheiten mit Ausschluss der eigentlichen operativen Eingriffe.

Ich will Ihnen, meine Herren, eine kurze Uebersicht der bezüglichen Vorrichtungen und Apparate geben, wobei es mir nicht einfallen kann, Ihnen jedes Instrument, das erdacht wurde, zu zeigen, sondern ich will nur das wirklich Wichtige hervorheben, und namentlich dasjenige, was hier im Gebrauche steht.

Wir beginnen mit den Einathmungen.

Für die Einathmung von Dämpfen ist es vollkommen ausreichend, irgend ein Gefäss zu wählen, das etwa einen halben Liter heisser Flüssigkeit fasst. Es ist nicht zweckmässig, beim Einathmen den ganzen Kopf des Patienten sammt dem Gefässe unter einem zeltartigen Raume einzuhüllen; es ist dies vielen Patienten wegen der grösseren Hitze, der nach dem Kopfe erzeugten Congestion, theilweise auch wegen des Brennens der Augen unangenehm; besser ist es, nur die Nase und den Mund einzuschliessen und den Patienten etwa durch 5—10 Minuten 2—3mal täglich einathmen zu lassen.

Fig. 17.

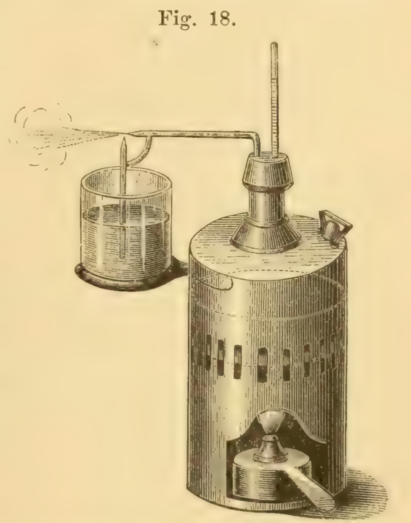


Gegen das Einathmen durch eine über den Topf gestülpte Düte von entsprechender Länge ist nichts einzuwenden. Will man den Patienten einen Apparat kaufen lassen, so ist der einfache alte Mudge'sche der zweckmässigste. Er besteht (Fig. 17) aus, einem Blechgefässe, unter welchem sich eine Weingeistlampe befindet. um die in demselben enthaltene Flüssigkeit zu erhitzen. Das Gefäss hat einen Deckel mit zwei Oeffnungen. An der einen ist ein längerer Kautschuckschlauch angebracht, der in ein entsprechendes Mundstück aus Hartkautschuk oder Horn endigt, an welchem inhalirt wird. Von der zweiten Oeffnung geht ein Rohr bis unter den Flüssigkeitsspiegel Wird nun eingeathmet, so kann die Luft nur durch das letztgenannte

Rohr, dann durch die Flüssigkeit gehen, wird somit die aus dieser sich entwickelnden Dämpfe mitziehen und in den Respirationstract überführen. Mit diesem Apparate können selbstverständlich nur flüchtige Substanzen, also namentlich die ätherischen Oele, Terpentin, Theer u. dgl. aber keine mineralischen eingeathmet werden.

Dieser Uebelstand wurde durch die geistreiche Idee von Sales-Girons beseitigt. Da sein Apparat der erste war, mit dem er diese Therapie anbahnte, will ich ihn mit wenigen Worten erklären. Er beruht auf dem Vorgange beim Wasserfalle. Lange, bevor Sie ihn sehen, ahnen Sie seine Nähe, da die Atmosphäre mit feinstem Wasserstaub erfüllt ist, dadurch entstanden, dass das Wasser mit einer grossen Gewalt auf die Steinplatten herabstürzt und in tausend kleinste Theilchen zerrissen wird. Sales-Girons hat durch Compression mittelst einer Luftpumpe aus einem Glassgefässe mit dicken Wandungen einen feinsten Flüssigkeitsstrahl an eine kleine Metallplatte anstürzen und dadurch in der obigen analogen Weise zerstäuben lassen. Diese ursprüngliche und spätere ähnliche Vorrichtungen sind bald verlassen worden, nicht nur weil sie zu kostspielig waren, sondern namentlich deshalb, weil sie fortwährend Reparaturen unterlagen. Ein wesentlicher Fortschritt war die Einführung des Sigle'schen Dampf-Apparates (Fig. 18). Derselbe besteht in seiner einfachsten, nachher vielfach modificirten Form aus einem kleinen Glas- oder Blechgefäss, unter welchem eine Weingeistflamme befindlich ist. Dieses hat zwei Oeffnungen, die eine dient zum Füllen mit Wasser, und ist sowie die zweite mit einem Kautschukstoppel fest verschlossen. An letzterer besitzt dieser zwei Bohrungen, die eine für ein Quecksilber-Manometer, die andere für ein rechtwinklig abgebogenes, in das Gefäss tauchendes, aussen in eine feine Spitze endigendes Glasrohr. Mit diesem ist ein zweites so verbunden, dass die eine ebenfalls sehr feine Spitze desselben unter rechtem Winkel unmittelbar unter die Oeffnung des ersten Rohres zu stehen kommt, das zweite Ende in jenes kleine Gefäss taucht, welches die zur Inhalation verwendete Flüssigkeit enthält. Erhitzen Sie nun das Wasser in dem Glaskolben, so können Sie bald sehen, wie der Wasserdampf bei dem horizontalen Schenkel des ersten Rohres herausströmt. Dieser verdünnt die Luft in dem daran senkrecht stehenden Rohre.

Fig. 18.



Sie sehen, wie in Folge dessen die Flüssigkeit in diesem höher steigt und auch sofort von dem vorbeistreichenden Wasserdampfe zerrissen, d. h. in einen sehr feinen Nebel verwandelt wird. Ich kann unmöglich auf alle Modificationen des Apparates eingehen, nur auf einige Punkte will ich Sie aufmerksam machen. Das Quecksilber-Manometer vertheuert den Apparat, ist auch meistens bald gebrochen. Man kann nun an jener Oeffnung, welche zum Füllen des Apparates dient, ein beliebiges Sicherheitsventil anbringen. Damit wird einer Explosion des Dampfkessels ebenfalls sicher vorgebeugt. Ein grosser Vortheil des Apparates ist es, dass Sie für jede einzelne Einathmung das Medicament genau dosiren und beliebig modificiren können, indem Sie z. B. von der früher angegebenen Mischung: Aqu. laurocer., Tinct. opii simpl. 10, 20, 30 gtts. der Flüssigkeit in dem kleinen Gläschen zusetzen.

Es ist nicht richtig, dass Sie mit dem Apparate nur warm inhaliren können, im Gegentheile, wenn Sie die Hand unmittelbar vor die feine Glasöffnung halten, bekommen Sie sehr warmen, in einiger Entfernung kühleren, in einer grösseren Entfernung kalten Flüssigkeitsstaub. Sie brauchen also dem Patienten nur, je nach der verschiedenen Indication, anzugeben, in welcher Entfernung er einathmen soll. Dieser Apparat, bei dem also der Dampf nur als treibendes Agens, nicht zur Einathmung benützt wird, erfüllt seinen Zweck vollkommen und ist in der einfachsten Form auch ziemlich billig. Er hat aber den Nachtheil, dass man mit Feuer hantiren muss; es sind Fälle vorgekommen, wo Kranke, die im Bette einathmeten, während sie sich im Zimmer allein befanden, durch Ungeschicklichkeit in Gefahr geriethen.

Ein wesentlicher Fortschritt, der ganz besonders zur Verallgemeinerung dieser Therapie beitrug, war die Anwendung der Blasebalg-Apparate durch Bergson. Ich selbst habe die einfachste Modification eines solchen zusammengestellt, die ich Ihnen hier zeige (Fig. 19).

Sie besteht aus einem kleinen Fläschchen für die zu zerstäubende Flüssigkeit. In den Stoppel desselben ist die eine der beiden Glasröhren des Sigle'schen Apparates eingelassen; die zweite, darauf senkrechte, horizontal verlaufende, steht durch einen Kautschukschlauch mit einem Kautschukballon in Verbindung. Sobald Sie diesen comprimiren, treiben Sie die Luft bei der feinen Oeffnung des horizontalen Glasrohres heraus, durch die Verdünnung der Luft in dem daran senkrechten Rohre wird wieder die Flüssigkeit aspirirt und durch den weiter vorbeiströmenden Luftstrom zerstäubt, doch nur im Augenblicke der Compression des Ballons. Es wäre aber sehr misslich, wenn der Patient für die Inspiration gerade diesen einen Augenblick erhaschen müsste. Es handelt sich also um Erzeugung eines continuirlichen Luft-

stromes und dieser wird dadurch gewonnen, dass der erwähnte Kautschukballon mit einem zweiten, an dem rhythmisch comprimirt wird, so in Verbindung steht, dass der erste Ballon mit einem sich gegen den

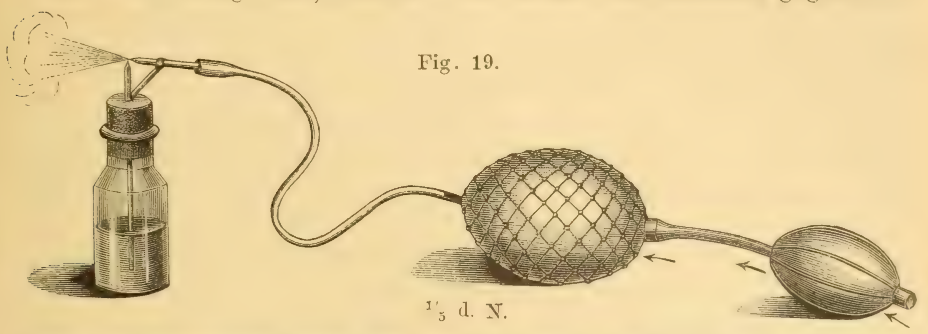


Fig. 19.

1/5 d. N.

Apparat, aber nicht gegen den zweiten Ballon öffnenden Ventile versehen ist. Der zweite Ballon trägt zwei Ventile, welche beide sich gegen den Apparat zu öffnen. So wird die an den zweiten Ballon stossweise wirkende Kraft durch das continuirliche Contractionsbestreben des als Windkessel dienenden ersten in eine ununterbrochen wirkende umgewandelt, und dadurch eine gleichmässige Zerstäubung erzeugt. Dieser Apparat hat den grossen Vortheil, dass für die betreffende Flüssigkeit nur Glas in Verwendung kommt, dass er sehr portativ in dem Sinne ist, dass man ihn leicht mit sich tragen und ihn auch selbst einem schwerkranken Patienten leicht vor die Mundöffnung halten kann. Es lässt sich auch die Flüssigkeit nicht unschwer erwärmen, und endlich kommt der ganze Apparat sehr billig zu stehen, da ja nur das Gebläse einen grösseren Werth hat. Er cursirt in vielfältiger Modification, die einfachste Form ist aber gewiss die zweckmässigste.

Was das Meritorische der Inhalations-Therapie anbelangt, so wurde die geistreiche Idee Sales-Girons, alle in Wasser löslichen Substanzen durch die Zerstäubung respirationsfähig zu machen, anfangs allerwärts mit grosser Wärme begrüsst. Bald aber wurden gegen dieselbe verschiedene Einwendungen gemacht und endlich wurde sie sogar, wie das in vielen Dingen geht, als vollkommen nutzlos verworfen. Nun auch hier liegt die Wahrheit in der Mitte. Die Therapie nützt allerdings nicht so viel, als man von vorneherein dadurch, dass man das Medicament unmittelbar auf die erkrankte Stelle hinbringt, erwarten sollte. Der Grund liegt darin, dass es nothwendig ist, das Medicament der erkrankten Schleimhaut mit einer grösseren Intensität, als durch einfache Berührung einzuverleiben. Immerhin aber kann die Therapie sehr Erspriessliches leisten und ich weiss viele Fälle chronischer Katarrhe, die auf diese Art gut geworden sind. Die Inhalation muss nur in richtiger Weise vorgenommen werden, was eben meistens versäumt

wird. Der Arzt schickt den Patienten zum Instrumentenmacher, dieser zeigt ihm beiläufig, was er mit dem Apparate zu thun hat, und der Kranke hantirt nun mit demselben so gut es geht, — so gut, dass es sehr leicht geschehen kann, dass nie ein Atom Flüssigkeit in den Larynx kommt. Es ist durchaus nothwendig, dass sich der Arzt die Mühe nimmt dem Patienten die Anwendung des Apparates 1—2 Mal zu zeigen. Der Kranke muss den Mund gut öffnen, die Zunge nach rückwärts möglichst abflachen; kann er dies nicht, oder zieht er dieselbe beim ersten Flüssigkeitsstrahle zurück, so muss die Zunge mit einem Knie- — am besten dem Türck'schen — Spatel niedergedrückt werden. Wird nun ruhig und hinreichend tief geathmet, so erfolgt schon nach wenigen Athemzügen ein Hustenstoss als Zeichen der eingedrungenen Flüssigkeit. Erzählt der Patient, dass er während der ganzen 14 Tage, die er einathmete, auch nicht einmal gehustet habe, so weiss man mit Bestimmtheit, dass er die Procedur schlecht ausführte. An den Reiz gewöhnt sich der Patient übrigens bald, ausserdem aber fühlt er ein Gefühl des Kitzelns, Rauhseins oder Brennens nicht nur in der Gegend des Kehlkopfes, sondern auch noch tiefer hinunter, hinter dem Sternum, als Beweis dafür, dass die Flüssigkeit selbst in die Trachea gelangt.

Die Versuche pulverförmige Substanzen in den Larynx einzubringen gehen schon in die vorlaryngoskopische Zeit zurück. Trousseau und Skoda haben ganz unabhängig von einander bei den verschiedenen Kehlkopfkrankheiten solche Versuche angestellt. Skoda bediente sich des folgenden einfachen Verfahrens: In eine Reihe ineinander gesteckter Federkiele — er nahm dieses Materiale, weil man es damals als das gewöhnliche Schreibmateriale überall antraf, jetzt würde man eine Röhre aus Glas oder Silber nehmen — wurde das betreffende Pulver gegeben, die Röhre möglichst weit nach rückwärts auf den Zungengrund gelegt, die Mund- und Nasenöffnung geschlossen. Machte nun der Patient eine rasche, tiefe Inspiration, so wurde mit dem durch das Rohr einströmenden Luftstrome das Pulver in die Tiefe gerissen. Man verwandte damals Zucker, Calomel, Argentum nitricum. Uebt man das Verfahren mit einer Substanz, die deutliche Spuren zurücklässt also mit Arg. nitr., so überzeugt man sich leicht, dass es in dieser Weise unmöglich ist zu localisiren. Unter welchen Bedingungen ich das Verfahren aber doch anwende, wurde schon früher angegeben.

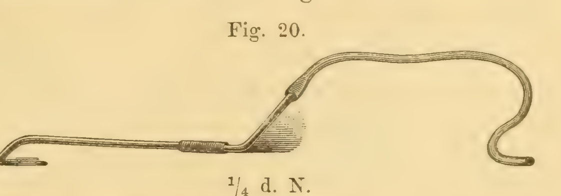
Der erste wesentliche Fortschritt in dieser Therapie geschah durch Gilewski, damaligen Assistenten an der Klinik Oppolzer's, später Professor in Krakau. Ein abgerundet rechtwinklig gebogenes Metallrohr endigte an dem kurzen Schenkel in einen dicken Knopf, der nach allen Seiten vielfältig durchbohrt war. Das andere Ende stand mit

einem Kautschukschlauche in Verbindung, welchen der Operateur in den Mund nahm. Bei einem mit einer Hülse zu schliessenden Ausschnitte wurde das betreffende Pulver eingeschüttet. Das Instrument verschwand aber sehr bald vom Schauplatze, denn es war erstens zu dick, namentlich nahm das kolbenförmige Ende viel zu viel Platz weg; zweitens konnte man, da das Pulver nach allen Seiten herausflog, wieder nicht localisiren, und drittens: gab es empfindsame Seelen, die es unschicklich fanden, dass der Arzt jemand Anderem seinen Athem einblase und es sich gar ereignen könne, dass ein junger Medicus einer jungen Dame seinen Odem einhauche.

Rauchfuss nahm nun ein schlankeres Rohr von Hartkautschuk, das an einem Ende mit einem Kautschukballon versehen war, zwar ein wesentlicher Fortschritt, aber zu feinerem Localisiren wieder nicht geeignet; denn hielt man das Rohr zwischen Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, während man mit dem Daumen auf den Ballon drückte, so war es bei der Länge des vorderen Hebelarmes unvermeidlich, dass dieser mit seinem Ende beträchtliche Excursionen machte und somit das Pulver nicht genau an die gewünschte Stelle hinflog. An diesem Apparate wurden verschiedene Veränderungen angebracht. Jene von Fournier und Mosetig waren deshalb sehr zweckmässig, weil man das gebogene Ende des Rohres in beliebiger Richtung drehen, und so auch das Pulver z. B. hinter den weichen Gaumen hinaufblasen konnte. Später haben Bruns und Lefferts in New-York den Ballon in sinnreicher Weise an der oberen Seite des Rohres angebracht, wodurch ein viel ruhigeres Ausdrücken desselben möglich ist.

Ich habe, um mich von allen Fehlern frei zu halten, den Einblase-Apparat in folgender Weise zusammengestellt: Statt des Metall- oder Hartkautschukrohres verwende ich ein solches aus Glas mit doppelter Krümmung (Fig. 20). Das kurze Ende wird in den Rachen eingeführt, die Krümmung in horizontaler Richtung dient nur dazu, um die Hand des Operateurs zur Seite der Mundöffnung des Patienten zu bringen, so dass das Licht ungehindert einfallen kann. Mit einem kurzen Kautschukrohre wird jene Oeffnung, durch welche das Pulver hereingeschüttet wird, geschlossen. Das Glasrohr steht nun entweder mit einem kurzen Kautschukschlauche, welchen der Operateur in den Mund nimmt, oder mittelst eines längeren, mit irgend einer unter dem rechten Fusse des Operateurs befindlichen Blasebalgvorrichtung in Verbindung. Diese Einrichtungen haben nun folgende Vortheile:

Fig. 20.



1/4 d. N.

1. Nach jeder Richtung die grösste Reinlichkeit. Bei dem geringen Preise kann man ohne weiters jedem Patienten das für ihn geeignete Glasrohr mitgeben und dieser ist sicher, dass dasselbe nur für ihn verwendet wird.

2. Kann man das kurze Ende des Glasrohres über der Weingeist- oder Glasflamme leicht so krümmen, wie es die speciellen Verhältnisse erfordern.

3. Kann man dadurch, dass man das Ende des Rohres in eine gröbere oder feinere Spitze auszieht, sehr leicht grössere oder kleinere Mengen Pulver auf eine entsprechende Stelle blasen.

4. Kann das Ausdrücken des Ballons mit dem Fusse so geschehen, dass das Rohr hiebei vollkommen unverrückt bleibt; und endlich

5. ist ein anderer Nachtheil, den das Einblasen von Mund zu Mund hat, hiedurch beseitigt. Vergisst man nämlich das Kautschukende mit den Zähnen entsprechend zu schliessen, vollführt der Patient, während das Rohr in seinen Larynx eingeführt ist, einen Hustenstoss, so fliegt nun das Pulver dem Operateur selbst in den Mund. Das wäre noch das Wenigste, aber ich werde den Effect nie vergessen, denn es mir machte, als ich einmal einem Patienten auf ein verjauchendes Geschwür in die Trachea Arg. nitr. blasen wollte und mir bei einem Hustenstoss desselben die verpestete Luft des Geschwüres in meinen Respirationstract flog. Dieser Fehler ward auch durch ein kleines Kugelventil, welches sich nach Trueheart im Kautschukrohre befindet und das Strömen der Luft nur nach vorwärts gestatten soll, nicht vollkommen beseitigt, während er mit der Blasebalgvorrichtung vollständig vermieden wird.

Noch ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch der Blasebalg mit zwei Ventilen versehen sein muss. Wäre dies nicht der Fall, so würde, da ja immer ein Wenig von dem Pulver im Rohre haften bleibt, etwas von diesem bei der Füllung des Blasebalges in denselben aspirirt werden, und dieser schliesslich ein Gemenge aller verwendeten Pulver enthalten.

Die Glasröhren sind nicht zu fürchten. Es ist nicht zu besorgen, dass dieselben im Munde brechen könnten, ich habe nur bei ungeübten Collegen folgendes erlebt:

Beim Einführen des Rohres kann man beim Hinübergleiten über den Zungengrund an denselben anstossen, wodurch die Endöffnung des Rohres feucht wird, und das Pulver beim Ausblasen an dieser Stelle haften bleibt. Nun wird bei unzweckmässigen Reinigungsversuchen mit irgend einer Nadel das Ende des Glasrohres ausgesprengt. Ich habe es erfahren, dass mit einem solchen scharfrandigen Rohre eine Vene am Zungengrunde verletzt wurde und dadurch eine störende

Blutung entstand. Der Fehler ist selbstverständlich leicht gut zu machen. Erstens soll man das Rohr nicht in solcher Weise behandeln und zweitens braucht man es, wenn dieser geschehen wäre, nur wieder an einer Flamme glatt zn schmelzen.

Mit einiger Uebung, indem man einen Tintenfleck im Spiegel besieht und sich bestrebt in diesen das Pulver zu blasen, kann man sich eine grosse Fertigkeit im Einblasen erwerben. Dies selbst geschieht am besten in der Weise, dass man den Spiegel in der linken Hand hält, und mit dem Ende des Glasrohres gerade in diesen geht, weil man hiedurch einen festen Stützpunkt gewinnt und genau das Ende des Glasrohres überwachen kann. Nun lässt man den Patienten intoniren und drückt in diesem Momente mit dem Fusse, so dass das Pulver auf die richtige Stelle hinfliegt. Ich mache absichtlich den Kranken vorher auf die Sensationen, die er wahrnimmt, nicht aufmerksam, und nun geschicht es, dass er sofort mit einem Hustenstosse auf die Einblasung antwortet, und das ganze Pulver wieder herausfliegt. Es ist dies aber nothwendig, damit der Patient das Gefühl, wenn richtig eingeblasen wird, kennen lernt, dann sagt man ihm, er möge sich bemühen, den Hustenreiz einige Augenblicke zu unterdrücken, und nun rückt soviel flüssiges Secret nach, dass das Pulver durchfeuchtet haften bleibt.

Fig. 21.

Ueber das Meritorische dieser Therapie wurde bereits früher gesprochen.

Um den neckenden Hustenreiz möglichst zu vermeiden, bitte ich Sie, die Vorsicht nicht zu unterlassen, sich eines selbst bereiteten feinsten Pulvers zu bedienen.

Ich verwende dieses Verfahren in der Regel beim chronischen Katarrh nicht, oder gehe jedenfalls von demselben sogleich ab, wenn ich nicht bald einen Erfolg sehe.

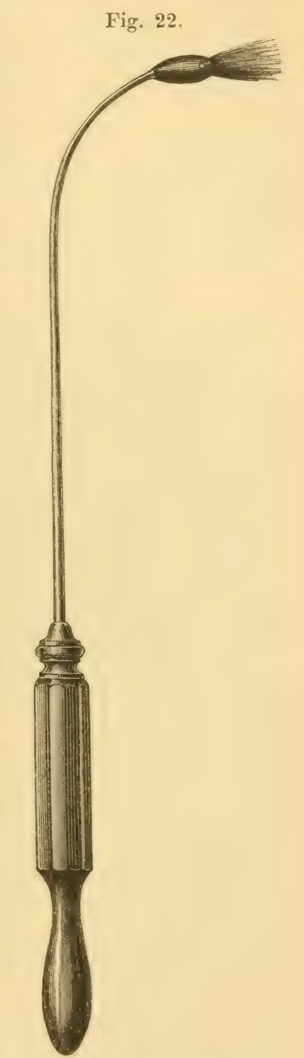
Um grössere Mengen von Flüssigkeit auf einmal in den Larynx zu bringen, sind verschiedene Verfahren angegeben worden. Störk hat einen sinnreichen Apparat nach der Theorie des Tropfenzählers der Apotheker angegeben (Fig. 21), bestehend aus einem zarten, entsprechend gebogenen Hartkautschukrohre mit feiner Oeffnung, welches zunächst seinem Griffe mit einer Kautschukplatte geschlossen ist. Durch

Druck auf diese Platte kann man leicht, nachdem Flüssigkeit in das Rohr angesaugt worden war, je nach Belieben einen Tropfen oder mehrere, oder einen Flüssigkeitsstrahl entleeren, unter der Voraussetzung, dass die Platte ihre Elasticität nicht verloren hat, was sehr leicht geschieht, und weshalb es nothwendig ist, eine grössere Anzahl derselben in Vorrath zu haben. Daher verwende ich lieber, wenn ich eine Flüssigkeit in den Larynx einträufeln will, hiezu eine gut gearbeitete Spritze mit zweckmässigem Handgriff und Ansatzrohr von Silber, das aber an seinem Ende nur einfach durchbohrt und nicht, wie von anderen angegeben, brausenförmig gestaltet sein darf. Allein ich bringe überhaupt das ganze Verfahren nur selten in Anwendung, weil es immer einen grösseren als den beabsichtigten Reiz verursacht, da man die einmal gefallene Flüssigkeit nicht mehr in seiner Macht hat. Sie sinkt entweder nach dem Gesetze der Schwere weiter nach abwärts oder wird durch die reactiven Hustenstösse an Theile geschleudert, wo ihre Wirkung nicht gewünscht ist. Namentlich ist es durchaus nicht angezeigt, eine Ueberschwemmung im Larynx hervorzubringen. Aus diesem Grunde ist auch die sogenannte „Schwammspritze“ von Türck aufgegeben. Bei dieser steht ein silbernes Rohr mit einer grösseren Spritze in Verbindung, an dessen Ende sich ein Schwamm befindet. Schwamm und Spritze sind mit dem betreffenden Medicamente gefüllt. Ist nun der erstere in den Kehlkopf eingeführt, und durch Glottiskrampf ausgedrückt, so kann man leicht aus der Spritze beliebige Flüssigkeitsmengen nachsenden; allein es würde ja jetzt nur geschehen, was wir nach obiger Auseinandersetzung vermieden haben wollten.

Das entschieden zweckmässigste Verfahren, um Flüssigkeiten in den Larynx einzubringen, ist jenes mittelst eines Pinsels. Die Schwämmchen, welche man schon früher angewendet hat, und die man ohne weiters auch jetzt noch benützen kann, wenn es sich um ein rasch improvisirtes Instrument handelt, sind immer rauher und für den Patienten unangenehmer. Den ersten zweckmässigen Pinsel hat Türck angegeben. An einem biegsamen Stiele aus Neusilber, welcher gestattet, dem Instrumente jede für verschiedene Individuen nothwendige Krümmung zu geben, und so stark ist, dass man verlässlich arbeiten kann, befindet sich in einer Metallhülse der eigentliche, aus Biberhaaren angefertigte Pinsel. Da es aber schwierig ist, die Metallhülse noch in entsprechender Dicke an die Haare anzufügen, und Metall überhaupt im Larynx ein unangenehmes Gefühl hervorbringt, füge ich die Pinselhaare in eine kleine Hartkautschukhülse, welche an dem metallenen Stiele angeschraubt wird. Ein solches Instrument ist vollkommen glatt, und ich habe eine Anzahl solcher Pinsel verschiedener Grösse in Verwendung je nach dem angestrebten Zwecke. Hiebei ist aber noch folgende Vorsicht noth-

wendig. Die Herren Instrumentenmacher begnügen sich sehr häufig einfach damit, das mit einem Faden zusammengehaltene Haarbüschel, nachdem es in eine Schellacklösung getaucht wurde, in die Hartkautschukhülse einzufügen. Wird nun bei längerem Liegen der Schellack spröde, so wird der Pinsel lose und kann leicht entgleiten. Ich kann Ihnen dies durch ein Beispiel illustriren. Eines Tages, als ich selbst noch Neuling war, pinselte ich eine junge Dame, die jetzt eine bekannte Sängerin ist und damals einen chronischen Kehlkopf-Katarrh besass, mit einer stärkeren Lösung von Arg. nitr., und hatte hiezu auch einen neuen Pinsel aus meinem Vorrathe, mich auf den Instrumentenmacher verlassend, genommen. Den starken Glottiskrampf, den die Dame nach dem Pinseln bekam, schob ich auf Rechnung der stärkeren Lösung. Als aber die Patientin ausrief: „Der Pinsel ist ja drinnen geblieben", und ich mein Instrument besichtigte, sah ich zu meinem Entsetzen, dass in der That das Haarbüschel in der Hülse fehlte. Es hatte dies in diesem Falle glücklicher Weise nichts zu sagen, da die Dame hinreichende Ruhe besass und genau nach meinen Anordnungen zuerst eine sehr langsame tiefe Inspiration und dann einen heftigen Hustenstoss vollführte, worauf der Pinsel sofort herausflog. Damit Ihnen nun so etwas nie geschehen könne, was ja in einem andern Falle auch mit schwereren Folgen verbunden sein könnte, bitte ich wohl auf den kleinen Stift zu achten, der durch die Hülse und das mit dem Faden zusammengehaltene Haarbüschel hindurch gesteckt sein muss (Fig. 22).

Fig. 22.



Was den Technicismus des Pinselns anbelangt, so geht man am besten in folgender Weise vor. Der Patient fixirt seine Zunge nicht mit einem feinen Taschentuche, sondern mit einem zu diesem Zwecke bereit gehaltenen Leinwandtüchelchen. Das erste Mal ist es immer gut, auch die eigene Brust mit einem solchen zu schützen. Pinselt man mit einer Lapislösung, so giesst man von dieser nur ein paar Tropfen in ein kleines Schälchen, in welches man den Pinsel eintaucht und dann gut ausdrückt. 1. Deshalb, weil wir überhaupt keine grössere Flüssigkeits-

menge in den Larynx bringen wollen, und 2. weil es leicht geschehen könnte, dass beim Nähern des Instrumentes an den Mund des Patienten ein Tropfen auf dessen Kleidungsstücke fiele. Während man nun mit der linken Hand den Spiegel hält, geht man mit dem Pinsel in den Larynx ein und macht beiläufig 5—10 kräftige auf- und absteigende oder nach vor- und rückwärts gehende Bewegungen in demselben. Bei schweren Erkrankungen kann es zweckmässig sein, das Verfahren gleich ein paar Male hinter einander zu wiederholen, um sicher alle Theile zu treffen. Meist erfolgt auf die erste Pinselung, womit diese auch immer geschähe, ein mehr minder heftiger Glottiskrampf, bei manchen Patienten tritt dieser sogar jedes Mal, selbst nach längerer Anwendung des Verfahrens ein. Ich fürchte diesen Glottiskrampf nicht. Ein stärkeres Klopfen auf den Rücken des Patienten, ein kleiner Schluck kalten Wassers beseitigen denselben sehr rasch. Ich weiss nicht, was geschehen sein muss, wenn zwei Autoren unter diesen Pinselungen, der eine einen und, ich glaube, der andere sogar zwei Patienten, und zwar trotz sofort vorgenommener Laryngotomie, verloren haben. Ich habe tausende von Pinselungen vorgenommen. Es ist mir, mit Ausnahme des früher geschilderten üblen Zufalles, nie ein Unglück begegnet, und dieses kam ja auf Rechnung des Pinsels und nicht des Pinselns. Ich kann Ihnen das Verfahren nicht genug empfehlen. Es führt meiner Erfahrung nach unter allen Umständen am raschesten zum Ziele, nur muss es mit der gehörigen Vorsicht ausgeführt werden, d. h. man muss mit der schwächsten Lösung beginnen, nicht wegen der Gefahr des Glottiskrampfes, sondern weil man die verschiedene Wirkung des Medicamentes nach ihrer Intensität bei den verschiedenen Patienten nicht von vorneherein bestimmen kann.

Spiegel und Pinsel gibt man nach dem Gebrauche in das zu diesem Zwecke bereit gehaltene Gefäss mit Wasser, letzteren besser in ein solches mit einer desinficirenden Flüssigkeit und reinigt beide gründlich, den Pinsel endlich nicht durch Auswischen mit einem Leinwandlappen, sondern nur durch Ausdrücken in demselben. In dieser Weise kann man das Instrument bei aller Reinlichkeit sehr lange Zeit erhalten. In neuerer Zeit sind einige sehr sinnreiche Instrumente angegeben worden, um Wattebäuschchen zu fixiren und in den Larynx einzuführen. Es werden hiefür namentlich die Reinlichkeits-, resp. die antiseptischen Rücksichten geltend gemacht, indem man das Wattebäuschchen nach der Benützung sofort beseitigen kann. Ich ziehe doch noch den Pinsel vor, und glaube, dass, wenn man ihn in der früher besprochenen Weise und auch noch in einer Carbolsäure-Lösung reinigt, nichts zu fürchten ist. Für besondere Fälle kann man sich immerhin ganz zweckmässig des neuen Verfahrens bedienen.

Von den eigentlichen Aetzungen soll seinerzeit bei den Neubildungen ausführlich gesprochen werden.

Fünfzehnte Vorlesung.

Perichondritis laryngea.

Diese Erkrankung, welche sowohl für sich, als im Gefolge anderer pathologischer Processe vorkommt, ist unter allen Umständen von grosser Wichtigkeit, indem sie immer mit Symptomen einhergeht, welche eine beträchtliche Gesundheitsstörung setzen.

Ueber das primäre Vorkommen derselben kann gegenwärtig kein Zweifel mehr bestehen. Ich selbst habe bereits vor einer Reihe von Jahren eine grössere Anzahl solcher Fälle veröffentlicht, und seit dieser Zeit wächst mehr und mehr die Zahl solcher Beobachtungen durch die verschiedensten Autoren.

Wir sind gegenwärtig nicht imstande, für das Auftreten dieser Erkrankung eine Ursache zu finden. Selbstverständlich spielt die Erkältung eine grosse Rolle, und es sind auch in einzelnen Fällen die Thatsachen so auffällig, dass man dieses Moment nicht ganz zur Seite weisen kann. Es liegt ferner nahe, an Infectionsmomente zu denken, doch lässt sich bis jetzt hierüber nichts Sicheres sagen.

Am häufigsten also ist die Perichondritis eine secundäre Erkrankung, und hier wieder im Gefolge von Tuberculose, dann der Syphilis, der acuten Infectionskrankheiten, besonders des Typhus, der Variola, der Scarlatina, seltener des Erysipels, endlich im Gefolge der verschiedenen pyämischen Processe, darunter auch des Puerperiums. Auch Neoplasmen können bei ihrem Vordringen entweder direct oder erst nach ihrem Zerfalle Veranlassung zur Erkrankung der Knorpelhaut und des Knorpels geben.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass auch Traumen, namentlich eingedrungene fremde Körper, zu einer Perichondritis führen können. Solch' ein exquisiter Fall einer eingedrungenen Nadel wurde von Paul Koch angeführt, und ich selbst habe Gelegenheit gehabt, solches namentlich in jenen Fällen zu beobachten, wo der fremde Körper durch längere Zeit im Larynx oder zwischen diesem und der Pharynxwand eingekeilt war.

Pathologische Anatomie. Wenn wir den Process selbst näher untersuchen, so müssen wir wieder zwei Formen unterscheiden: 1. jene, wo die Erkrankung direct vom Perichondrium oder vielleicht auch vom Knorpel selbst ausgeht, und 2. jene, wo es sich um Erkrankungen der umgebenden Weichtheile handelt, welche erst im weiteren Verlaufe auf

das Perichondrium übergreifen. Diese letzteren Formen sind die weitaus häufigeren.

Jeder der einzelnen Knorpel des Kehlkopfes kann von der Erkrankung befallen werden; ebenso auch mehrere, ja sogar der grösste Theil derselben zugleich. Nach meinen Beobachtungen erkrankt die cart. arytaenoidea am häufigsten, dann die Epiglottis, dann die cart. cricoidea, und zuletzt die cart. thyreoidea.

An allen diesen Knorpeln kann die Erkrankung nur auf einen Theil beschränkt oder auf den ganzen Knorpelüberzug ausgebreitet sein, was an den beiden grossen Knorpeln am besten hervortritt, an welchen man auch sehr deutlich die gleichzeitige Erkrankung der Innen- und der Aussenseite nachweisen kann.

Wir können zwei Formen der Entzündung unterscheiden: 1. jene, wo es zu einer Entzündung ohne eitriges Exsudat, und 2. jene mit Eiterbildung kommt.

Was die erste Form anbelangt, so wurde deren Vorkommen von manchen Autoren bezweifelt, jetzt aber bricht sich mehr und mehr die Anschauung Bahn, dass dieselbe wirklich besteht, wenn auch viel seltener als die zweite. Ich selbst habe schon in meinen ersten Arbeiten hierauf aufmerksam gemacht und finde, dass z. B. in einer der neuesten laryngologischen Publicationen, neben älteren von Türck und Ziemssen, Lennox Browne sich ebenfalls ganz bestimmt hiefür ausspricht. Man findet, wenn man Gelegenheit hat, was aber eben nicht häufig der Fall ist, solche Kehlköpfe zu untersuchen, den betreffenden Knorpel oder Knorpelabschnitt inniger mit den umgebenden und verdickten Weichtheilen verbunden, das Perichondrium selbst von dem Knorpel schwerer oder gar nicht abhebbar, den Knorpel darunter oft verdickt oder auch verknöchert. Da ein solcher Zustand ohne Substanzverlust, vielleicht nur mit leicht eingesunkener Narbe, oder überhaupt ohne alle Folgen abheilen kann, so ist es leicht einzusehen, dass, wenn es nicht etwa zu einer Anchylosirung gekommen war, ebensogut wie im Leben, auch bei der Nekroskopie die etwa zurückgebliebene geringe Schwellung übersehen und ein solcher Kehlkopf dann nicht Gegenstand einer gründlichen Untersuchung wird.

Die zweite Form gibt sich durch eine meist beträchtliche Anschwellung der umgebenden Weichtheile zu erkennen, welche entweder nur ödematös durchtränkt sind, oder sich auch in höherem Grade an dem Entzündungsprocesse betheiligen. Gelangt man an den Knorpel selbst, so findet man das Perichondrium durch das eitrige oder jauchige Exsudat abgehoben, in verschiedenem Grade verdickt. Wenn die Entzündung die ganze Umgebung oder an den grossen Knorpeln die beiden Flächen derselben befallen hat, kann eine vollkommene Abscesshöhle

hergestellt werden, deren Wandungen von dem verdickten, mitunter ganz glatten Perichondrium ausgekleidet sind. In dieselbe ragt entweder nur der verdünnte, oder, wenn es bereits zu einer theilweisen Zerstörung desselben gekommen ist, an seinen Rändern zugeschärfte, mehrfach ausgezackte Knorpel hinein. Ein anderes Mal endlich liegen ein oder mehrere Stücke, namentlich wenn es zur Ossification gekommen ist, cariösen rauhen Knorpels frei in der Höhle.

Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man den Knorpel oberflächlich ausgenagt, die Knorpelzellenräume erweitert, mit zahlreichen Exsudatzellen erfüllt, daneben den Knorpel selbst vascularisirt. Stellenweise kommt es auch zur Erweichung der Grundsubstanz. Bei rasch fortschreitendem Processe kann bis auf eine Veränderung der oberflächlich gelegenen Zellen des Knorpels dieser ganz unverändert sein.

Hat sich der Abscess bereits einen Weg nach aussen gebahnt, so zeigt häufig ein eitriger Pfropf die Durchbruchsstelle an.

Es soll nur in Kürze auf das rein Anatomische bei den einzelnen Localisationen eingegangen werden, da sich ja zum grossen Theile dieselben Veränderungen im laryngoskopischen Bilde zeigen.

Ich könnte mich an keinen Fall erinnern, wo es zu einer selbständigen Perichondritis an der Epiglottis allein mit oder ohne Eiterbildung gekommen wäre.

Es mögen unter den Fällen von rasch oder chronisch ablaufender Anschwellung der den Kehldeckel umschliessenden Weichtheile ohne Zweifel auch Erkrankungen des Perichondriums unterlaufen, allein Bestimmtes ist hierüber nicht bekannt. Hingegen sind die Fälle sehr häufig, wo ulceröse Processe der Weichtheile irgend welcher Art zu mehr minder ausgebreiteter Zerstörung, selbst vollständigem Verluste der Epiglottis führen, und hievon soll, sowie von dem Heilungsvorgange, noch bei den betreffenden Grundprocessen gesprochen werden, was auch in gleicher Weise für die Erkrankung anderer Knorpel gelten wird.

Bei der Perichondritis arytaenoidea ist neben dem bereits im Allgemeinen Gesagten zu erwähnen, dass sie sehr häufig zu einer Eröffnung des crico-arytaen. Gelenkes führt, und der Process dann noch an der cart. cricoidea weiter greift. Die Eröffnung der Abscesshöhle geschieht meist zunächst der Spitze des proc. vocalis, wie ich aber mehrfach beobachtet habe, auch an der Kuppe des Knorpels. An der mit fetzigen Rändern umgebenen Eröffnungsstelle sieht man den nekrotischen Knorpel nicht selten schon vollkommen frei liegen. Die Abheilung des Processes, welche unter einer langsamen Absumption des Knorpels oder Ausstossung desselben im ganzen Umfange verlaufen kann, führt unter Bildung einer bindegewebigen Schwiele zu einem

Eingesunkensein der betreffenden Stelle, nicht selten, und gewiss häufiger als man dies bis vor Kurzem annahm, zu einer Anchylosirung des crico-aryt. Gelenkes.

An der cart. cricoidea ist die Perichondritis viel häufiger an deren hinterem als vorderem Abschnitte. Die Schwellung der Weichtheile erreicht in einem solchen Falle eine beträchtliche Ausdehnung, welche sich bald mehr an der hinteren Wand gegen den Pharynx, bald nach dem Inneren der Larynxhöhle ausbreiten wird, in selteneren Fällen sich aber auch den Weg nach aussen hin am Halse bahnen kann, und dann zur Seite des Larynx in Form einer mehr minder bedeutenden Geschwulst erscheint. Der Durchbruch findet am häufigsten nach dem Innern des Larynx, und zwar am wahren Stimmbande, seltener an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand, und wie schon erwähnt am seltensten nach aussen hin statt.

Bei dieser Localisation der Perichondritis kommt es meistens schon mit Rücksicht auf das Grundleiden zu einem tödtlichen Ausgange. Tritt aber nach Entleerung der Abscesshöhle und Elimination des erkrankten Knorpelstückes eine Heilung ein, so erfolgt mit der Schrumpfung der umgebenden Bindegewebsschwiele immer eine beträchtliche Verengerung der Kehlkopflichtung.

Die Erkrankung an der cart. thyreoidea äussert sich, wenn sie die Innenfläche derselben befällt, durch eine Hervorwölbung der seitlichen Wände, sehr oft in beträchtlichem Grade der falschen Stimmbänder, oder der Schleimhaut an der vorderen Wand, bis an die Petiolargegend herauf. Nach meinen Erfahrungen findet auch hier am häufigsten der Durchbruch nach dem Larynxinneren statt.

Die Erkrankung an der äusseren Fläche gibt sich meist schon durch eine die Weichtheile, aber nicht immer in gleichmässiger Weise, hervorwölbende Geschwulst zu erkennen.

Bei dem Durchbruche nach aussen entstehen dann jene Fistelöffnungen, welche durch einen mit schlaffen Rändern umgebenen Canal in die Tiefe führen und den verknöcherten, cariösen Knorpel mit der Sonde leicht erkennen lassen. Ist es erst zur Absumption eines Theiles desselben und zu einem gleichzeitigen Durchbruche nach innen gekommen, so wird hiemit eine vollständige Fistel hergestellt, durch welche die Sonde leichter oder schwerer in das Innere des Larynx dringen kann. Ich habe ein Paar solcher Fälle beobachtet, darunter einen, wo die Erkrankung des Perichondriums durch Andringen einer vereiternden Drüse entstanden war. Hier kam es auch, obwohl man durch lange Zeit den cariösen Knorpel mit der Sonde gefühlt hatte, ohne Ausstossung eines grösseren Stückes, also nur durch Absumption in Form des molecularen Detritus, zur Heilung mit narbiger Einziehung.

Bei der doppelseitigen Perichondritis kann es auch zu einer Trennung der beiden Knorpelplatten in der Mittellinie des Körpers kommen, und dann ragen die verdünnten, ausgenagten, fein zugeschärften Ränder nach der Eiterhöhle herein. Es ist mir kein Fall von Ausheilung eines solchen Falles in Erinnerung.

Die Untersuchung von aussen ergibt in den meisten Fällen keine Erscheinung. Bei der Perichondritis thyr. kann je nach der Localisation derselben entweder eine einseitige oder über den ganzen Larynx herübergehende, mehr gleichmässige Geschwulst vorhanden sein, welche zu einem Verluste der normalen Contouren führt. Nach dem oben Angegebenen wird das Hervortreten einer Schwellung bei der Perichondritis cric., und zwar am hinteren unteren Ende des Kehlkopfes viel seltener sein. In jenen Fällen endlich, wo es zu einer Perforation nach aussen gekommen ist, wird wieder entsprechend der betreffenden Localisation entweder die Eiter absondernde Oeffnung oder auch nach der Ausheilung die eingezogene Narbe sichtbar sein. Die Lymphdrüsen sind mitunter sowohl in der Submaxillargegend, als auch weiter hinunter am Halse geschwellt, bei Druck schmerzhaft.

Der Spiegelbefund zeigt mit Ausnahme von jenen Fällen, wo es sich um eine Entzündung der Aussenfläche der cart. cric. oder thyreoid. handelt, immer Veränderungen. Dieselben sind aber in vielen Fällen weder für die Erkrankung selbst, noch für die Localisation derselben charakteristisch.

Bei der Erkrankung der Epiglottis sieht man die Anschwellung entweder gleichmässig in deren ganzem Umfange, oder seltener nur auf einer Seite ausgeprägt, so dass sie dadurch ihre gracile Gestalt verliert. Die Schwellung setzt sich meist nach der Zungenfläche hin über die Valleculae hinaus in Form einfacher Schwellung oder eines collateralen Oedems fort. Die Farbe derselben ist meistens eine lebhaft rothe. In jenen Fällen, welche die viel häufigeren sind, wo es bei einer Geschwürsbildung von der Schleimhaut her zu einer Erkrankung des Perichondriums und des Knorpels gekommen ist, sieht man letzteren mehr weniger ausgezackt, weissgelblich in die Ulceration hereinragen, sehr häufig mit einer vielfach ausgebuchteten Begrenzungslinie, welche auch, wenn es zu einer Heilung gekommen ist, bei der Narbenbildung beibehalten wird.

Bei der Perichondritis arytaenoidea beobachtet man ebenfalls eine mehr minder beträchtliche Schwellung der betreffenden Gegend, so dass der Aryknorpel der erkrankten Seite höher steht. Auch hier setzt sich die Schwellung zumeist nach der ary-epigl. Falte, nach dem falschen Stimmbande, sehr häufig auch nach dem hinteren Ende des wahren Stimmbandes, namentlich nach dessen unterer Fläche hin

fort. Der sinus pyriformis wird beengt, die Schwellung ist zumeist lebhaft roth, wenn Oedem vorhanden ist, durchscheinend. Nicht selten beobachtet man an der Kuppe der Schwellung einen gelblichen Fleck, welcher den nahenden Durchbruch vermuthen lässt. Die Untersuchung mit der Sonde aber zeigt, dass dies nicht immer richtig ist, und dass diese Färbung wahrscheinlich nur von der Spannung der Schleimhaut über dem Knorpel herrührt. Ein anderes Mal aber kann man auch die eitrig belegte Durchbruchsöffnung deutlich, und zwar sowohl an der Kuppe des Knorpels, als zunächst der Spitze des proc. voc., am seltensten gegen den sinus pyriformis hin (ich habe dies nur ein paar Male gesehen) bemerken.

In jenen Fällen, wo der Substanzverlust ein grösserer ist, kann man von dessen gelblich infiltrirten Rändern umgeben den Knorpel frei daliegen, oder auch aus der Abscesshöhle mit einem verschieden grossen Antheile hervorragen sehen.

Immer leidet die Beweglichkeit der kranken Seite, häufig ist vollkommene Unbeweglichkeit vorhanden. Die Einwärtsstellung des wahren Stimmbandes kann verschieden stark ausgebildet sein, und werden sich diese Verhältnisse darnach richten, je nachdem der Ansatzpunkt des einen oder anderen Muskels am meisten gelitten hat oder gar vom Knorpel abgelöst ist. Ebenso wird die Weite der Glottis in verschiedenem Grade beeinflusst sein.

Bei der Erkrankung der cart. cricoidea sieht man die bedeutendste Anschwellung nicht nur am Larynx selbst, sondern auch in seiner Umgebung. Die lebhaft rothe, theilweise oder häufig im ganzen Umfange ödematöse Geschwulst setzt sich von der hinteren Wand her über die ary-epigl. Falten nach dem Larynxinneren, sowohl über die falschen als auch über die wahren Stimmbänder namentlich nach deren unterer Fläche fort, so dass es zu einer beträchtlichen Stenosirung der Glottis kommen kann. In anderen Fällen springt die vordere Fläche der hinteren Larynxwand allein nach dem Larynxinnern so vor, dass sie ihrerseits deren Lichtung beinträchtigt. In anderen Fällen wieder betrifft die Schwellung mehr die hintere Wand gegen den Rachen zu und führt auch zu einem Verstreichen des einen oder des anderen sinus pyriformis. Nur in diesen letzteren Fällen wird es möglich sein zu unterscheiden, ob nur eine Erkrankung der cart. cricoid. vorhanden ist, oder ob nebstbei die eine oder beide cart. arytaen. an derselben theilnehmen. Auch ohne dieser Miterkrankung, wird man nur in Folge der Schwellung der Weichtheile eine geringere oder vollständige Störung in der Bewegung der einen oder beider Larynxhälften wahrnehmen. Die Durchbruchstelle des Abscesses zeigt sich zumeist in der Nähe der Spitze des proc. voc., an dem stark nach dem Larynxinnern vorragenden, lebhaft ge-

rötheten wahren Stimmbande, seltener im sinus pyriformis, den man dann mit Eiter erfüllt sieht, ohne dass man die Durchbruchsöffnung selbst wahrzunehmen vermag.

Bei der Perichondritis thyreoidea ist das Bild eigentlich das constanteste und schwankt nur nach dem Grade der Erkrankung. Man sieht wieder eine stark geröthete, verschieden weit vorspringende Geschwulst an der vorderen Larynxwand unterhalb der Stimmbänder, ein anderes Mal nehmen hieran noch der Petiolartheil der Epiglottis und sehr häufig auch die falschen Stimmbänder in einem so hohen Grade theil, dass sie die wahren vollständig zudecken, und es so ebenfalls zu einer Verengerung der Larynxlichtung kommen kann. Wenn man die wahren Stimmbänder noch zu sehen vermag, so kann man erkennen, dass dieselben in der Regel nicht so sehr an der Schwellung und Verengerung der Glottis theilnehmen. In einzelnen Fällen aber habe ich auch hier ein stärkeres Hereintreten der seitlichen Larynxwand unterhalb der Stimmbänder in dem Grade beobachtet, dass dadurch die Concavität dieser Stelle nicht nur ausgeglichen, sondern in einen vorspringenden Wulst von einer oder der anderen Seite her umgewandelt war.

Die Durchbruchstelle des Abscesses habe ich immer zunächst dem vorderen Winkel beobachtet. Man kann daselbst mit besonderer Deutlichkeit bei Druck von aussen Eiter hervorquellen sehen. Es ist möglich, dass er von hier nur nach dem sin. Morg. abfliesst, es dürften aber vielleicht noch andere Durchbruchstellen bestehen, denn manchmal sieht man bei Druck von aussen sofort eine ganze Ueberschwemmung von den falschen Stimmbändern her eintreten. In einem Falle war die Eiterung sogar eine so bedeutende, und zwar bei einer selbständigen Perichondritis, dass, wenn sich der Kranke nach vorne überbeugte und von aussen an der linken Schildknorpelplatte ein Druck ausgeübt wurde, der höchst übelriechende Eiter geradezu aus der Mundhöhle tropfte. Der Fall kam übrigens zur Heilung. Bei der Perichondritis an der äusseren Fläche des Knorpels sieht man nicht selten eine stärkere Röthung der Schleimhaut an der vorderen Fläche des Larynx, welche aber weiter nichts Charakteristisches darbietet.

Es ist selbstverständlich, dass man bei einer vollständigen Fistelbildung die von aussen in den Larynx eingeführte Sonde deutlich sehen, und sich so umsomehr über die näheren Verhältnisse orientiren kann, ganz besonders mit Zuhilfenahme des Cocains.

Dass man in seltenen Fällen, wo es nach Ausstossung von Stückchen der beiden grossen Knorpel zu einer Heilung kommt, eine mehr minder beträchtliche Verbildung der Larynxtheile wahrnehmen wird, sowie die verschiedenen Formen derselben, wollen wir weitershin näher ausführen.

Schmerz ist bei der Perichondritis immer vorhanden, seltener spontan, bei Druck von aussen aber wohl bei allen Formen in mehr weniger hohem Grade. Schmerz bei Schlingen ist bei der Erkrankung der Epiglottis nur ausnahmsweise, in den höheren Graden des Ergriffenseins der cart. arytaenoid. und namentlich der cart. cric. immer vorhanden, und zwar hier oft so bedeutend, dass der Kranke die Nahrungseinnahme verweigert. Der Schmerz wird meist als ein intensiv stechender angegeben.

Auch die Stimme wird häufig abgeändert. Es hängt dies aber nicht immer mit der Perichondritis als solcher, sondern mit den anderen consecutiven Veränderungen zusammen. Von der Perichondritis selbst wäre nur das Tieferwerden der Stimme durch Mangel der Anspannung der Stimmbänder, durch Ausfall der Wirkung des einen oder anderen Muskels und die Heiserkeit durch die Paralyse der einen Seite und dadurch entstandene Interferenzschwingungen abzuleiten.

Die Athemnoth ist eines der wichtigsten Symptome der Perichondritis. Sie ist bedingt durch die früher geschilderten verschiedenen Formen der Schwellung, durch die mangelhafte Auswärtsdrehung des Aryknorpels, durch die permanente Einwärtsstellung des Stimmbandes bei Ergriffensein der betreffenden Muskeln oder Erkrankung des Gelenkes, in seltenen Fällen durch den äusseren Luftdruck bei Zerstörung des betreffenden Stützknorpels und Hereinragen der Abscesswand in das Larynxinnere.

Die Entzündung der Knorpelhaut wird wohl nur durch ihre Nebenerscheinungen Husten erregen.

Auf diesen wird dann, wenn Secret vorhanden ist, neben der Menge auch die Beschaffenheit desselben Einfluss haben. Schon der Athem aus dem Munde ist bei einzelnen Kranken sehr übelriechend, ganz besonders aber das ausgeworfene Secret. Es steht dies nicht mit der einen oder anderen Art der Erkrankung im Zusammenhange, sondern habe ich dieses gerade bei der idiopathischen Perichondritis in mehreren Fällen beobachtet.

Fassen wir die geschilderten Symptome zusammen, so zeigt sich, dass wir nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen imstande sein werden, mit Sicherheit die Diagnose auf Perichondritis zu stellen.

1. Bei Nachweis jener Erkrankungen, in deren Gefolge es häufig zu Perichondritis kommt. Bei diesen tritt aber auch nicht selten Entzündung des submucösen Bindegewebes auf, die gleiche Erscheinungen geben kann, wie die Perichondritis.

2. Bei Durchbruch eines Abscesses. Aber erst wenn man hiebei den freiliegenden Knorpel sehen oder mit der Sonde fühlen kann, ist die Diagnose der Perichondritis gesichert, wobei immer noch die Mög-

lichkeit vorhanden ist, dass die Krankheit primär vom benachbarten Bindegewebe ausgegangen ist und erst im weiteren Verlaufe auf das Perichondrium übergegriffen hat.

3. Geräth man bei Ausführung der Laryngotomie auf eine Eiterhöhle mit in dieser freiliegendem Knorpel, so ist ebenfalls die Diagnose der Perichondritis gesichert, doch mit der früher angegebenen Restriction. Die übrigen Erscheinungen, wie Unbeweglichkeit eines Stimmbandes u. dgl., können auch bei anderen Erkrankungen vorkommen.

Als Differentialmoment mag noch hervorgehoben werden, dass in den meisten Fällen, wo es zu einer Eiterung kommt, der Verlauf der Erkrankung, der Durchbruch des Abscesses bei der Entzündung des submucösen Zellgewebes ein rascherer sein wird, als bei der Perichondritis.

Kann die Perichondritis mit einer Neubildung verwechselt werden? Dies kann gewiss nur in jenen Ausnahmsfällen geschehen, wo ein Neoplasma an den ary-epigl. Falten, überhaupt der seitlichen oder hinteren Wand, aus der Tiefe heraus g a n z g l e i c h m ä s s i g wachsen würde. Gewiss aber würde der Verlauf auch hier bald Aufschluss geben; denn die Neubildungen nehmen allmählich, wenn es nicht gleich ursprünglich der Fall war, eine unregelmässige, oft deutlich höckerige Oberfläche an, wie sie bei Entzündungsgeschwülsten nie vorkommt.

Der V e r l a u f der Erkrankung ist sehr verschieden lang. In jenen Fällen, wo keine Eiterung eintritt, kann es nach Monate langer Dauer zur allmählichen Rückbildung oder bleibenden Veränderung kommen. In den Fällen mit Eiterung ist der Gang der Erkrankung meist ein rascher. Einmal kommt es durch Larynxstenose zum tödtlichen Ende, ein anderes Mal senkt sich der Eiter, besonders bei der Perichondritis thyr., längs der tiefen Halsfascie in das vordere Mediastinum, mit Setzung einer schweren Mediastinitis, welche ihrerseits wieder zur Pyämie führt.

Bei der Perforation nach aussen kann der Verlauf ein rascherer werden, zumal durch sofortige Abstossung des erkrankten Knorpelstückes, sich aber auch über Jahre hin erstrecken, wenn es im Wege des molecularen Detritus zur Elimination des ergriffenen Knorpelstückes kommt. Aber auch in den Fällen mit glücklicher Abheilung des Processes kann das Einsinken des Kehlkopfes, die narbige Retraction der infiltrirten Weichtheile zu bleibender Stenose, Atheminsufficienz, ja zur Suffocation führen, wenn nicht rechtzeitig entsprechende Hilfe geboten wird.

Die P r o g n o s e ist einerseits durch die Oertlichkeit der Erkrankung gegeben, indem die Erscheinungen bei einer Perichondritis arytaenoidea oder epiglottica andere sein werden, als bei der Erkrankung der beiden grossen Knorpel; andererseits wird es sich um

den Grad der collateralen Schwellung, ferner darum handeln, ob es zu einem Einsinken der Larynxwände, und endlich ob es zu einer bleibenden Narbenstenose kommt oder nicht. Die Einkeilung abgestossener Knorpelfragmente ist, sowie die daraus entstehende Suffocation ein sehr seltenes Ereignis, während mit der eingetretenen Eiterung die Entwickelung eines pyämischen Fiebers leicht das tödtliche Ende herbeiführen kann. Solch ein exquisiter Fall ist der, dessen Präparat ich Ihnen hier zeige (Fig. 23).

Fig. 23.



Bei einem vierundvierzigjährigen Manne kam es, nachdem das Epithelialcarcinom des rechten wahren Stimmbandes zweimal operativ entfernt worden war, schon nach kurzer Zeit zu einer rasch wach-

senden Recidive. Bald zeigte sich eine vollständige Unbeweglichkeit der hochgradig geschwellten rechten Larynxhälfte, aus welcher wir ein Uebergreifen der Erkrankung auf das crico-arytaen. Gelenk angenommen hatten. Mit dem Zerfalle der Neubildung und Expectoration eines jauchigen Sputums kam es zur Entwickelung eines pyämischen Fiebers, an welchem der Kranke auch zugrunde ging. Sie sehen, wie ich mit der Sonde (*a*) aus dem zerfallenden Neugebilde in die schön und glatt ausgekleidete Höhle komme, welche einer Perichondritis crico-arytaen. mit Eröffnung und Zerstörung des Gelenkes entspricht. Die cart. cric. ist zerbröckelt, Sie sehen die linke Hälfte (*c*) ihres hinteren Ringantheiles aus der Abscesshöhle hervorschauen, am unteren Ende beträchtlich rareficirt, am oberen verknöchert, cariös rauh, während ich ein mehr als Quadrat-Centimeter grosses, loses Stück aus der rechten Seite (*b*) der Höhle herausgenommen habe, damit Sie dieselbe besser überblicken.

Endlich wird die Prognose neben den durch die Erkrankung selbst hervorgebrachten Erscheinungen auch noch von jener der Grundkrankheit abhängen. Es scheint, dass sie im Gefolge der idiopathischen und der syphilitischen Perichondritis die günstigste ist.

Auch die Therapie wird neben den Erscheinungen, welche durch die Perichondritis selbst hervorgebracht sind, auf die Grundkrankheit Rücksicht zu nehmen haben. Bei Syphilis also wird man vor allem Andern eine antiluetische Cur einleiten, bei tiefer gehenden tuberculösen Geschwüren wo möglich dieser Herr zu werden trachten u. dgl. Gegen die Perichondritis selbst wird der energische Gebrauch der Kälte von aussen und innen das Zweckmässigste sein. Die Anwendung der sogenannten Resorbentien kann immer versucht werden, sei es als Ung. cin, Jodglycerin, Jodoform oder Jodolvaselin. Auch gegen den Versuch, solche Resorbentien, namentlich das Jodglycerin, durch Pinseln im Innern des Larynx mit Hilfe des Spiegels anzuwenden, wird, wo er ausführbar ist, nichts einzuwenden sein.

Gegen den Schmerz wird neben der Kälte eine subcutane Morphininjection aussen am Halse ziemlich ausgiebige Erleichterung bringen, während Pinselungen mit einer 12—20-percentigen Cocainlösung nur vorübergehend Linderung schaffen werden, also allenfalls zur besseren Einnahme einer Mahlzeit verwendet werden können.

Bei Anhäufung von eitrigem Secret werden desinficirende Einathmungen am Platze sein.

Scarificationen bringen bei stärkerer Schwellung keine ausreichende Erleichterung. Erkennt man aber aus dem Anblicke oder aus der Untersuchung mit der Sonde oder dem Finger, dass sich an einer Stelle innen oder aussen eine deutliche Fluctuation entwickelt hat, so

wird man mit dem offenen oder gedeckten Larynxmesser die Eröffnung des Abscesses vornehmen. Die Richtung des Schnittes wird mit jener der betreffenden Muskelfasern zusammenfallen.

Bleiben die laryngostenotischen Erscheinungen durch lange Zeit gleich, oder droht Suffocation, so müssen Sie zur künstlichen Eröffnung der Luftwege schreiten. Gewöhnlich führen wir die Tracheotomie über der Schilddrüse aus. Haben Sie es aber mit einer Perichondritis thyreoidea, namentlich an ihrer vorderen Fläche, oder mit einer Perichondritis cric. an ihrem vorderen Halbring zu thun, so wird es zweckmässig sein, die Laryngotomie selbst mit Durchschneidung der cart. cric. auszuführen, weil Sie dadurch die Abscesshöhle selbst eröffnen und dem Eiter freien Ausfluss verschaffen. Bei einer Perichondritis thyreoid. an der Innenfläche dieses Knorpels kann es auch zweckmässig sein, von aussen im lig. conic. einzustechen, um so dem Eiter einen Weg nach aussen zu bahnen und den Larynx zu entlasten. Ich habe diese Operation mehrmals mit gutem Erfolge ausgeführt.

Kommt es zu einem Abheilen des ganzen Processes und entwickelt sich im Gefolge desselben eine Narbenstenose, so muss diese nach eigenen Grundsätzen behandelt werden, von welchen wir später bei Besprechung der Narben überhaupt ausführlich handeln wollen.

Ueber eine andere Form des Ausganges der Perichondritis aber will ich noch einiges erwähnen, nämlich über die Anchylose des cricoarytaen. Gelenkes; denn ohne Zweifel kommt sie am häufigsten, wenn nicht ausschliesslich, im Gefolge der Perichondritis zustande.

Es sind noch zu wenige Sectionsbefunde bekannt, um über diesen Zustand etwas Bestimmtes auszusagen. Die Diagnose im Leben wird ebenfalls nur mit Vorbehalt zu stellen sein, 1. wenn bei verlässlicher Anamnese eine jener Erkrankungen vorausgegangen ist, in Folge deren es zu Perichondritis kommt; 2. wenn bei der Unbeweglichkeit des einen oder beider Knorpel solche Veränderungen in der Configuration der Theile bestehen, dass man berechtigt ist, einen abgelaufenen Entzündungsprocess in dem Gelenke oder in der Umgebung desselben anzunehmen; denn man wird nicht imstande sein, die echte Anchylose von einer Unbeweglichkeit durch Veränderung in der Umgebung des Gelenkes zu unterscheiden; 3. wenn eine Lähmung mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Da die Fixirung des Knorpels und damit auch des Stimmbandes ebensogut in der Ein- oder Auswärtsstellung zustande kommen kann, je nachdem zur Zeit der Erkrankung der eine oder andere Muskel functionsfähig war, so ist es leicht einzusehen, das Verwechslungen mit Paralysen vorkommen, und dass neben dem oben Gesagten vielleicht nur der Krankheitsverlauf Aufschluss geben wird. Ich habe übrigens längst darauf aufmerksam gemacht,

dass manche Fälle von angeblicher Posticuslähmung nichts Anderes als eine abgelaufene Perichondritis mit Anchylosirung in den Gelenken waren.

Es kann dieser Zustand, wenn er beiderseitig vorhanden ist, und die proc. voc. nach einwärts gestellt sind, auch zur Athemnoth Veranlassung geben und die Kunsthilfe nöthig machen. Für diese möchte ich ganz besonders die Dilatation mit Kautschukröhren gegenüber der Bronchotomie empfehlen. Hieher gehört ohne Zweifel jener Fall eines höheren Eisenbahnbeamten, den ich in meiner Abhandlung über Larynxstenosen auf Seite 30 beschrieben habe, bei welchem mit diesem Verfahren ein so ausgezeichneter Erfolg erzielt wurde.

Sechzehnte Vorlesung.

Trichinosis. Soor. Erysipelas. Morbilli. Scarlatina. Variola.

Trichinosis.

Zu den in neuerer Zeit bekannt gewordenen Invasionskrankheiten gehört die Trichinosis, bei welcher der Larynx ganz besonders betheiligt ist. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall zu beobachten, und kann Ihnen daher nur das erzählen, was mir aus der Literatur bekannt ist. Die Musculatur des Kehlkopfes gehört zu den constantest ergriffenen Systemtheilen des ganzen Organismus, und finden sich hier die einzelnen Thiere oft in ungemein reicher Anzahl. Es dürfte wohl nur ein Zufall sein, dass sich bei den verschiedenen Fällen einzelne Muskeln mehr ergriffen fanden als andere.

Bei der Untersuchung des Larynx findet sich katarrhalische Röthung in verschiedenem Grade, und ist zum Theile durch diese die Heiserkeit bedingt. Dieselbe kann nämlich noch durch eine zweite, sehr häufig angegebene Ursache hervorgerufen sein, durch eine Parese und selbst vollständige Paralyse einzelner Muskel, welche ohne Zweifel bei der acuten Erkrankung durch den Entzündungsprocess, in welchen der Muskel durch die eingewanderten Parasiten geräth, bedingt ist.

Mit dem Ablaufe dieses Entzündungsprocesses und der Regeneration der zugrunde gegangenen Muskelfasern geht auch der paralytische Zustand wieder zurück. Navratil hat aber Gelegenheit gehabt, einen höchst interessanten Fall von chronischer Trichinosis mit in den Kehlkopfmuskeln bereits eingekapselten Thieren zu beobachten, bei welchem eine constante Lähmung der linken Larynxhälfte vorhanden war, und später auch noch eine Parese der rechten hinzutrat. Navratil hebt mit Recht hervor, dass eine solche Lähmung im Kehlkopfe, nach Ausschluss anderer Erklärungsmomente, namentlich bei Hinzutritt von Lähmungserscheinungen in anderen Gebieten, z. B. der Augenmuskeln, von grosser Wichtigkeit für die Erkenntnis des ganzen vorliegenden Krankheitsfalles werden kann.

Die Prognose und Therapie fallen mit jener des Allgemeinleidens zusammen.

Pflanzliche Parasiten.

Von diesen finden sich am Larynx am häufigsten der Soorpilz. Sein Vorkommen ist als von der Mund- und Rachenhöhle her auf den Larynx verschleppt von einer Reihe von Beobachtern constatirt. Die meisten Beobachtungen rühren von den Italienern her, wo der „Mughetto“ im Kindesalter eine ungemein häufige Erkrankung zu sein scheint, während dies bei uns selbst in jener Lebensperiode nur ausnahmsweise, noch viel seltener aber bei Erwachsenen, und hier nur im Gefolge schwerer Erkrankungen, der Fall ist.

Er tritt zumeist auf der Epiglottis, den ary-epigl. Falten und den Aryknorpeln auf, und glaubte man noch bis vor Kurzem, dass er nur an den mit Plattenepithel bekleideten Stellen des Larynx zu finden sei, während wir jetzt wissen, dass er an allen Stellen desselben anzutreffen ist. Die Ausbreitung ist eine sehr verschiedene. Meist sind es hanfkorn- bis erbsengrosse, graulich oder gelblich weisse, der Schleimhaut innig anhaftende, wenig erhabene Flecken, die von leicht gerötheter Schleimhaut umgeben sind. Es ist nicht nothwendig, dass die Schleimhaut früher erkrankt sein muss, um für die Ansiedlung des Pilzes geeignet zu sein, sondern es kann dieser auch in eine gesunde Schleimhaut eindringen und die Röthung ist dann nur die Folge. Ich habe die Krankheit nur in Form dieser kleinen Flecken beobachtet. Von Massei und Fasano aber sind Fälle beschrieben, wo der Pilz zu solchen Massen herangewuchert war, dass durch denselben Athemnoth bedingt wurde. Ich sage ausdrücklich durch denselben und nicht etwa durch tiefergehende secundäre Veränderungen, weil mit dem Wegwischen der Pilzmassen auch die Dyspnoe geschwunden sein soll.

In Bezug auf die Diagnose ist höchstens eine Verwechslung mit croupösem Exsudate möglich. Wenn man aber das festere Anhaften, die in der Regel nur geringe und inselförmige Ausbreitung, sowie die Nebenumstände berücksichtigt, so wird es nicht schwierig sein Klarheit, leicht aber vollkommene Sicherheit durch die mikroskopische Untersuchung zu bekommen, bei welcher man die charakteristische Pilzform antrifft.

In den meisten Fällen wird die Erkrankung wohl keine selbständigen Symptome hervorbringen und nur als ein zufälliger Befund entdeckt werden. Das Auftreten von Athemnoth in den Fällen von Massei und Fasano gehört gewiss nur zu den Ausnahmen.

Die Hauptaufgabe der Therapie besteht in der Prophylaxis. Namentlich bei Kindern wird es sich um die möglichste Reinhaltung der Mundhöhle handeln, und kann ich hier nur wieder die Auswaschungen mit einer schwachen Lösung von Kali hypermang. bestens empfehlen, ein Verfahren, das ich übrigens bei allen unseren Schwerkranken, nicht nur den an Typhus leidenden, seit langer Zeit mit Glück anwende.

Für die ausgebildete Erkrankung werden Einathmungen oder Pinselungen mit benzoesaurem Natron in Wasser oder Glycerin gelöst, ferner solche mit Carbolsäure (2·5%) empfohlen, und für den Fall der zur Athemnoth führenden massigen Anhäufungen mechanische Abstreifung durch wiederholte Einführung des englischen Katheters.

Ich will ferner erwähnen, dass B. Fränkel neben der Leptothrixerkrankung an den Tonsillen in einem Falle von Blennorrhoe der Luftwege auch in dem Secrete unterhalb der Stimmbänder die Fäden dieses Pilzes gefunden hat.

Endlich muss ich hier noch nachtragen, dass in dem schon beim chronischen Katarrh (S. 71) erwähnten Falle von Hindenlang, wo es bei chronischer Blennorrhoe durch Secretanhäufung im Larynx und der Trachea zur Athemnoth gekommen war, die Hauptursache in einem vom Grase herrührenden und in die Luftwege eingesogenen Pilz „Pleospora herbarum“ lag.

Erysipelas laryngis.

Sowohl bei dem Erysipel des Gesichtes, das auf dasselbe beschränkt bleibt, als auch bei jenem, welches über den Hals und Körper hinabwandert, beobachtet man nicht selten eine in verschiedenem Grade ausgeprägte Röthung der Rachengebilde und des Kehlkopfes. Es werden diese Erscheinungen einfach als Begleitsymptome aufgefasst, ohne dass man ihnen ein grösseres Gewicht beizulegen hätte. Unter Erysipelas laryngis aber versteht man das Auftreten einer selbständigen Erkrankung im Larynx, die zu stärkeren Veränderungen in demselben führt und mit dem Erysipel der äusseren Haut in inniger Beziehung steht. Es liegen bereits eine Reihe diesbezüglicher Beobachtungen vor, und wenn auch dem Gegenstande erst in der neuesten Zeit eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, so kann man doch nicht leugnen, dass auch ältere Forscher den richtigen Sachverhalt und inneren Zusammenhang der Dinge vermutheten und aussprachen.

Schon Ryland hebt hervor, dass es Fälle gibt, wo die schwere Erkrankung sich vom Gesichte auf den Larynx fortsetzt und Ursache des tödtlichen Ausganges wird, und dass in anderen Fällen dieselbe Erkrankung im Larynx auftrete, ohne dass ein Gesichts- oder überhaupt Erysipel an den äusseren Theilen des Individuums vorhanden ist. Zu dieser Zeit aber habe das Erysipel überhaupt eine grössere Verbreitung, und die Erscheinungen im Larynx zeigen mit jenen in den erstgenannten Fällen solche Aehnlichkeit, dass man berechtigt sei, die Erkrankung mit dem Namen „erysipelatöse Laryngitis“ zu bezeichnen.

Nach weiteren Beobachtungen, wie sie in der neuesten Zeit von Türck, Semon und namentlich Massei und Fasano gemacht wurden, lässt sich dermalen Folgendes sagen. 1. Kann im Gefolge eines Gesichtserysipels oder selbst eines solchen an einer anderen Körperstelle eine der katarrhalischen ähnliche Erkrankung am Larynx beobachtet werden; 2. kann es geschehen, dass sich das Eysipel des Gesichtes in Form einer schweren Erkrankung nach dem Rachen und Larynx fortverbreitet; 3. kann es geschehen, dass zu einer Wunde irgend einer Art ein Erysipel hinzutritt, und dieses sich direct nach den inneren Halsorganen wandernd fortsetzt; 4. zu einer Wunde an irgend einer selbst ganz entfernten Körperstelle ein Erysipel hinzutritt, und nun sich auch die betreffende Erkrankung im Larynx gleichzeitig einstellt; 5. kann es geschehen, dass eine in Form einer Angina oder Laryngitis phlegmonosa beginnende Erkrankung sich vom Munde aus nach dem Gesichte als deutliches Erysipel fortsetzt, und endlich 6. wurde von den Verfechtern der erysipelatösen Natur der Erkrankung des Halses geltend gemacht, dass diese besonders häufig zu einer Zeit auftritt, wo auch das Erysipel epidemisch herrscht und in dieser Weise also der innere Zusammenhang hergestellt sei.

Die Symptome, wie sie von den betreffenden Autoren geschildert werden, fallen sowohl in patholog.- anatomischer als klinischer Beziehung, als in Bezug auf die subjectiven Beschwerden des Kranken, endlich mit Rücksicht auf Verlauf und Ausgang vollständig mit den bereits geschilderten Erscheinungen beim acuten Katarrh, dem Oedem und der phlegmonösen Entzündung zusammen.

Sie dürfen sich nicht vorstellen, dass etwa die anatomischen Erscheinungen so ausgeprägt sind, dass sie zu dem Namen geführt haben, also eine scharf abgeschnittene Begrenzungslinie, wie man sie beim Erysipel an der allgemeinen Decke wahrnimmt, vorhanden wäre, oder etwa ein Fortwandern an den inneren Theilen in gleicher Weise stattfinden würde, wie wir es an der äusseren Decke zu sehen gewohnt sind, sondern die ganze Aehnlichkeit der Processe beruht nur auf der Acuität, auf der früher geschilderten Zeitfolge, indem häufig ganz gleich ausgesprochenen typischen Fieberverlaufe und, um mich kurz auszudrücken, dem Auftreten einer phlegmonösen Erkrankung des Larynx bei bestehendem Genius epidemicus erysipelatosus.

Allein, würde heute ein gesunder Mensch ein solches entzündliches, vom Zungengrunde her in den Larynx hinabschreitendes Oedem bekommen, wie ich es Ihnen (Seite 93) beschrieben habe, so könnte man dieses doch nur, selbst mit Herbeiziehung der früher geschilderten Nebenumstände, als Oedem deuten, und es würde nichts berechtigen, es mit dem Namen eines Erysipels zu bezeichnen. Erst durch die bacteriologische

Forschung kann hierin Klarheit gebracht werden, was übrigens zum Theile bereits geschehen ist.

Fasano fand nämlich die Lymphgefässe an den ergriffenen Theilen mit Kokken erfüllt, welche mit jenen von Fehleisen als für das Erysipel charakteristisch angegebenen identisch waren. Würde sich diese Beobachtung bestätigen, würde der betreffende Streptokokkus alle die von Koch als charakteristisch für das Wesen einer Erkrankung angegebenen Bedingungen erfüllen, dann könnte man sagen: nur jene katarrhalische, ödematöse, phlegmonöse Erkrankung am Larynx, bei der sich der charakteristische Streptokokkus findet, gehört auch wirklich zum Erysipel und ist mit diesem Namen zu bezeichnen. Ist dies nicht der Fall, so kann man sich die Sache auch so deuten: zur Zeit des häufigeren Auftretens von Erysipelen kann ein Individuum auch zufällig an Angina erkranken. Es kann nun durch rein collaterale Störungen zu einem Oedem am Larynx kommen, ohne dass dieser letzteren Erkrankung selbst ein infectiöses Moment zugrunde zu liegen braucht, und es würde dies mehr als eine Bestätigung der Anschauung zu gelten haben, dass eine und dieselbe Erkrankungsform durch verschiedene ätiologische Momente hervorgebracht werden kann.

Biondi fand im Speichel eines Kranken, der an primärem Larynxerysipel gelitten haben soll, den charakteristischen, ausserdem aber auch noch einen von diesem morphologisch nicht zu unterscheidenden Kettenkokkus.

Die Prognose fällt mit jener der oben genannten Processe vollständig zusammen, und man kann nur sagen, dass, wenn ein Oedem oder eine Phlegmone am Kehlkopfe sich zu einer erysipelatösen Entzündung der äusseren Theile hinzugesellt, dies gewiss als ein Zeichen einer schweren Infection und prognostisch ungünstig zu betrachten sein wird.

Auch über die Therapie dieser Krankheit brauche ich Ihnen nichts Besonders mehr zu sagen, denn sie fällt vollständig mit jener der phlegmonösen Processe zusammen: Also bei hohem Fieber Anwendung der Antipyretica, energische Kälte und namentlich die möglichst baldige Ausführung der Tracheotomie, da ja in diesen Fällen oft sehr rasch eine gefahrdrohende Steigerung der Krankheitssymptome eintreten kann.

Morbilli. Scarlatina. Variola.

Was die Veränderungen bei den acuten Exanthemen anbelangt, so kann ich mich über dieselben ebenfalls kurz fassen, indem die hier vorkommenden Erscheinungen zum grossen Theile mit dem bereits besprochenen zusammenfallen.

Bei den Morbillen ist der Kehlkopfkatarrh so constant, dass man ihn geradezu als zum Symptomencomplexe dieser Erkrankung gehörig betrachten kann. Er unterscheidet sich in nichts von der in anderer Weise bedingten Erkrankung, und kann alle Grade von der leichtesten Röthung bis zum intensivsten Purpur durchmachen. Nicht selten kommt es zur oberflächlichen Abstossung von Epithel an den Kanten der Stimmbänder. Die Beobachtung scheint richtig zu sein, dass die Erkrankung sich durch eine reichlichere Secretbildung auszeichnet. Stärkere Schwellung, namentlich solche, welche zu Athemnoth führt, und meist die seitliche Larynxwand unter den Stimmbändern betrifft, habe ich bei Erwachsenen sehr selten beobachtet, bei Kindern mag sie wohl öfter vorkommen, aber ich glaube, dass auch bei diesen die Ursache der Stickanfälle eher in der Anhäufung zähen Secretes zu suchen ist. Der Process im Larynx kann sowohl dem Ausbruche des Exanthems vorangehen, als auch gleichzeitig mit demselben auftreten, als auch endlich eine stärkere Intensität erst zu einer Zeit gewinnen, wo die Hauterkrankung schon vorüber ist.

Nach meinen Beobachtungen ist das Auftreten der croupös-diphtheritischen Entzündungsform bei den Morbillen entschieden sehr selten.

Die Therapie fällt vollständig mit jener bei dem Katarrh angegebenen zusammen.

Bei der Scarlatina kommt die katarrhalische Erkrankung ebenfalls, aber viel seltener und meist nur in geringem Grade vor. Hier ist dafür die croupös-diphtheritische viel häufiger, und brauche ich über selbe nicht mehr weiter zu sprechen, nachdem wir sie ja schon früher eingehend (auf S. 91) als secundäre Form der Diphtheritis behandelt haben. Sie gehört bekanntlich zu den gefürchtetsten Complicationen des Scharlachprocesses und ist ihrerseits eine der häufigsten Ursachen des letalen Ausganges desselben.

Beim Variola-Processe sieht man häufig leichte katarrhalische Erscheinungen im Larynx entstehen.

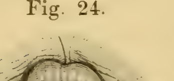
Gar nicht selten aber habe ich die charakteristischen Efflorescenzen an der Epiglottis, den Stimmbändern, weiter hinab im Larynx und in der Trachea, und oft in beträchtlicher Anzahl beobachtet. Sie gehen gerade so wie jene an der Mund- und Rachenschleimhaut den Efflorescenzen an der äusseren Haut voraus, resp. sind bereits deutliche eiterige Pusteln, während man an der allgemeinen Decke erst Knötchen beobachtet. Es ist uns auch zu wiederholten Malen geschehen, dass wir zuerst durch die Erscheinungen im Pharynx und Larynx auf die ganze Erkrankung aufmerksam gemacht wurden, nachdem sich die Patienten nur wegen ihrer Halsbeschwerden im Ambulatorium vorstellten. Die Pusteln heilen meistens sehr bald, und zwar durch eine Art Resorption

ihres Inhaltes, seltener durch Abstossung und Bildung eines seichten Geschwüres.

Hier zeige ich Ihnen einen Fall, wo es auf beiden Stimmbändern zur Bildung oberflächlicher Narben gekommen ist, die aber für die Functionen des Larynx vollkommen belanglos sind (Fig. 24).

Im Gefolge des Variolaprocesses kommt es aber auch noch, wie ich öfter zu sehen Gelegenheit hatte, zu intensiveren Veränderungen im Larynx. Stärkere Schwellung der Stimmbänder in ihren unteren Theilen, sowie eine Schwellung an der hinteren Wand ist nicht so selten. Gewiss betrifft sie sehr häufig nur die Schleimhaut und das submucöse Gewebe. Sie kann entschieden aber auch vom Perichondrium ausgehen, was ich selbst von jenen Fällen behaupten möchte, wo sie nach einiger Zeit wieder ohne weitere Folgen zurückgegangen ist. Andererseits aber kann es auch zu stärkeren Veränderungen am Perichondrium, mit Eiterbildung und Loslösung desselben von dem nekrosirenden Knorpel kommen, wie wir dies bereits im Capitel der Perichondritis mit allen Folgen ausführlich besprochen haben. Einen exquisiten hieher gehörigen Fall habe ich bereits in meinen laryngologischen Mittheilungen vom Jahre 1873 besprochen, wo sich der Eiter, nachdem das neunzehnjährige Mädchen drei Wochen früher Variola überstanden hatte, in Folge einer Perichondritis thyreoid. aus einem rothen Wulste an der Innenseite der cart. thyreoid. unmittelbar unter den Stimmbändern, sowohl spontan, als auch bei Druck von aussen, entleerte. Für viele Fälle ist der Zusammenhang der Dinge klar, und sind die besprochenen Veränderungen im Larynx einfach als Metastasen von pyämischen Vorgängen im Gefolge des Variolaprocesses aufzufassen. Findet man doch ausgebreitete Eiterungen an verschiedenen Stellen des Körpers und die Veränderungen im Larynx erst nach diesen auftretend. Ob diese Anschauung auch für jene Fälle passt, wo der Variolaprocess am übrigen Körper nur wenig ausgeprägt ist, ohne tiefere Veränderungen hervorzubringen, lässt sich wohl nicht entscheiden.

Fig. 24.



Von der Prognose und Therapie wurde bereits früher bei den bezüglichen Krankheitsformen gesprochen, nur von einem Ausgange, nämlich dem der Narbenbildung, soll noch später gehandelt werden.

Siebzehnte Vorlesung.

Typhus abdominalis.

Im Gefolge des Abdominal-, seltener des exanthematischen Typhus kommen im Larynx eine Reihe von Veränderungen vor, und zwar der Katarrh, das Oedem, Diphtheritis, Ulcerationen, Abscessbildung, Perichondritis und gewisse Folgezustände, wie narbige Verengerungen und Lähmungen.

Interessant ist es, zu verfolgen, wie verschieden die Angaben der Autoren über die Häufigkeit dieser Complication sind.

Es erklärt sich dies aber ganz gut aus einer Reihe von Umständen: 1. aus der Häufigkeit oder Seltenheit der typhösen Erkrankungen an verschiedenen Beobachtungsorten, 2. aus dem von den meisten Beobachtern angegebenen verschieden häufigen Auftreten der Larynxcomplication in den einzelnen Epidemien, 3. je nachdem die Häufigkeitsscala nach klinischen Beobachtungen oder nach solchen am Sectionstische entworfen wurde, und endlich 4. daraus, dass bei der klinischen Beobachtung der Larynx nur untersucht wurde, wenn von dieser Seite her Erscheinungen hervortraten. Allein dies ist nicht der richtige Weg, um zu einer exacten Anschauung zu kommen, denn wir werden später hören, dass bei der typhösen Erkrankung beträchtliche Veränderungen im Larynx vorhanden sein können, ohne dass sie auffallende Erscheinungen hervorbringen. Will man sich also von der Häufigkeit der Veränderungen des Larynx im Gefolge des Typhus überzeugen, so muss man eben jeden einzelnen Fall dieser Erkrankung und zwar zu verschiedenen Zeiten genau untersuchen. Dieselbe Anschauung kommt übrigens auch bei den anderen Complicationen im Larynx erzeugenden Grundprocessen in nicht minder hohem Grade in Betracht. Es war mir durch vier Jahre als Primarius im Rudolfsspitale die Leitung der Typhusabtheilung anvertraut; es wurde grundsätzlich jeder Typhuskranke laryngoskopirt, und wenn ich die von mir gemachten Erfahrungen mit denen anderer Autoren vergleiche, so finde ich einen viel geringeren Percentsatz von Kehlkopferkrankungen, wenn ich vom Katarrhe absehe, höchstens drei

Percent. Dies stimmt auch mit meinen Anschauungen aus der früheren und späteren Zeit überein.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens der Larynxaffectionen gehen die Anschauungen ebenfalls weit auseinander. Nach meinen Beobachtungen können dieselben zu jeder Zeit des Typhusverlaufes auftreten. Es dürfte aber richtig sein, dass die leichten Affectionen häufiger im Reconvalescenzstadium, die schwereren mehr im Höhestadium der Erkrankung zustande kommen.

Was vorerst den Katarrh anbelangt, so ist es bekannt, dass jener der Bronchien, mehr minder ausgebildet, zum Symptomencomplexe der typhösen Erkrankung gehört. Neben diesem findet man auch den Laryngealkatarrh in verschiedener Abstufung; meist sind es die leichteren Formen, ziemlich gleichmässig über den Larynx ausgebreitet; selten ist stärkere Secretion vorhanden; Abstossung des Epithels, namentlich an den Kanten der Stimmbänder, kommt etwas häufiger vor.

Oedem als einfache Complication des Katarrhs, und dann auch nur in geringem Grade ausgeprägt, ist selten, während die höheren Grade desselben nicht nur alle anderen Formen der Erkrankung des Larynx begleiten, sondern oft in intensivster Form als Ausdruck collateraler Erkrankung der Nachbarorgane auftreten. Bei der eiterigen Strumitis im Gefolge des Typhus kommt es nicht selten zu schwerem Oedem am Larynx, und ich selbst habe einen Fall beobachtet, wo dasselbe, bei einem metastatischen Abscesse (Jahresbericht der Klinik 1870, S. 29) zwischen Schilddrüse und Trachea zum Tode führte.

Es sind in der Literatur Fälle verzeichnet, wo es im Verlaufe des Typhus zu einer croupös-diphtheritischen Erkrankung des Larynx gekommen ist. Diese müssen aber wenigstens bei Erwachsenen ungemein selten sein, denn ich erinnere mich nicht, auch nur einen einzigen solchen gesehen zu haben. Man könnte dies vielleicht mit dem in den letzten Jahren so seltenen Auftreten der typhösen Erkrankung in Wien in Verbindung bringen. Allein auch als Mediciner und junger Doctor, der ich doch immer im Krankenhause lebte, zu einer Zeit, wo eine grosse Anzahl von Typhen vorkam, und ganz gewiss nicht in dem letzten Vierteljahrhundert, seit ich Laryngologie betreibe, konnte ich eine derartige Complication beobachten.

Nichtsdestoweniger kann an der Richtigkeit der Beobachtung nicht gezweifelt werden, da Croupmembranen ausgehustet wurden, sich die charakteristischen Veränderungen an den Rachengebilden fanden und von den entsprechenden Sectionsbefunden berichtet wird. Eppinger, der solche am genauesten beschrieben, erklärt aber diese Fälle als rein mykotischen Process in der oberflächlichen Epithelschichte, ohne sich

mit Bestimmtheit über die Natur des Mikroorganismus und seine Zusammengehörigkeit mit dem Typhusprocess auszudrücken. Fränkel und Simmonds aber erklären die Mykose im Larynx von der des Typhus verschieden und nur von den pyogenen Staphylokokken herrührend.

Weitere Untersuchungen über den Gegenstand, und auch darüber ob es sich etwa um ähnliche Verhältnisse wie bei der Pseudodiphtheritis bei der Scarlatina handelt, liegen bis jetzt nicht vor. Jedenfalls ist die Complication eine der schlimmsten, da beinahe alle Kranke, selbst jene, bei denen die Laryngotomie ausgeführt wurde, zugrunde gingen.

Genaueres kann ich Ihnen von kleineren Geschwüren, auch nur über ihr Vorkommen, aber nicht über ihr Wesen berichten. Man findet sie an der Epiglottis, sowohl an ihrem freien Rande, als an dem Petiolartheile, an den ary-epiglott. Falten, an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand. Es ist nicht entschieden, ob sie dem eigentlichen Typhusprocesse angehören, oder auf einer zufälligen Complication beruhen. Wahrscheinlich ist beides der Fall. Rokitansky hat zuerst von einer Localisation des Typhusprocesses im Larynx gesprochen und dieselbe mit dem Namen des „Laryngotyphus" bezeichnet. Die genauere Kenntniss über das Vorkommen der adenoiden Substanz im Kehlkopfe und die Untersuchungen von Eppinger und Anderen würden dieser Anschauung in der That eine kräftige Stütze verleihen. Es würde sich gerade so, wie auch mitunter eine seltenere Localisation des Typhusgiftes an der Dickdarmschleimhaut (Colotyphus) vorkommt, ebenso auch hier um eine solche an den Follikeln des Larynx handeln. Der Befund des Processes wäre derselbe: Markige Infiltration mit darauf folgendem Zerfall und Nekrose der bedeckenden Schleimhaut, nach Eppinger entweder nur an einzelnen kleineren oder grösseren Knoten oder diffus ausgebreitet. Hiemit wäre auch ganz einfach die verschiedene Grösse dieser Geschwüre erklärt. Ich muss gestehen, ich habe mich nie der Ansicht verschliessen können, dass diese Geschwüre wirklich mit dem eigentlichen Typhusprocesse zusammenhängen. Die Erklärung, sie wegen ihres Vorkommens an den genannten Stellen, namentlich an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und an den proc. voc. als Decubitusgeschwüre aufzufassen, erschien mir immer höchst gezwungen; denn es gibt sehr viele andere Krankheiten mit langsamem Verlaufe, schwerem Ergriffensein des Organismus, Umflortsein des Sensoriums u. dgl., wo solche Geschwürsbildungen nicht vorkommen. Und woher sollte denn eigentlich der Decubitus kommen? Schlingt oder spricht ein solcher Kranke mehr als ein anderer? Dies ist doch gewiss nicht der Fall.

Sicher können jene Geschwüre als durch Decubitus hervorgebracht betrachtet werden, welche sich bei gleichzeitiger Geschwürsbildung an

der hinteren Rachenwand an der hinteren Larynxwand über der cart. cric. befinden.

Durch systematische laryngoskopische Untersuchung aller Typhuskranken und genauere Erforschung der bacteriologischen Verhältnisse werden vielleicht unsere Kenntnisse in entsprechender Weise erweitert werden.

Diese Geschwüre bleiben nicht immer oberflächlich, sie greifen mitunter in die Tiefe und können dann zu hochgradigen Zerstörungen nicht nur in den Weichtheilen, sondern auch in den Knorpeln führen.

Albers beschreibt einen Fall, wo es bei Typhus zu einem grossen Jaucheherd gekommen war, in dem sich endlich im Gefolge einer sogenannten Exfoliatio insensibilis und Verlust sämmtlicher Kehlkopfknorpel nur mehr ein kleines Stückchen der cart. thyr. und des proc. voc. vorfand.

Es kann sich aber bei der Entstehung dieser Geschwüre auch nur um eine Entzündung des submucösen Bindegewebes auf rein metastatischem Wege handeln, wie wir dies ja auch an anderen Organen sehen, wo es dann bald zu brandigem oder diphtheritischem Zerfall der darüber liegenden Schleimhaut und der Nachbargebilde kommt.

Wenn einzelne dieser Geschwüre, namentlich jene, die in ganz charakteristischer, ich möchte sagen typischer Weise, an den Spitzen der proc. voc. vorkommen, bis an den Knorpel vordringen und man dann in ihrer Tiefe sehr häufig den nekrotisirenden Knorpel antrifft, so glaube ich doch nicht, dass es sich immer zuerst um eine von der Oberfläche nach der Tiefe fortschreitende Geschwürsbildung handelt: sondern dass diese von der Tiefe, entweder den Weichtheilen oder dem Perichondrium zuerst ausgeht, weil wenigstens sehr häufig nur eine kleine Oeffnung an der Schleimhaut in die grössere Höhle führt, jene somit am meisten einer Durchbruchstelle gleicht. Wo sich der nekrotische Process nur an einem ganz kleinen Knorpelstückchen abgrenzt, erscheint es unwahrscheinlich, dass die Erkrankung zuerst von den Weichtheilen ausgegangen ist.

Schleimhautabscesse kommen im Verlaufe von Typhus ebenfalls selten vor. Am häufigsten nächst dem Katarrh sind Veränderungen am Perichondrium, und zwar sind hier zwei Wege möglich: es können entweder die früher genannten Ulcerationen von der Schleimhaut bis an den Knorpel vordringen, oder es kann zuerst zu einer Entzündung des Knorpels kommen mit allen jenen Formen und Ausgängen, wie wir sie bereits im Capitel „Perichondritis" besprochen haben. Hier kommt es wohl beinahe immer zur Setzung eines reichlichen eitrigen Exsudates, Loswühlung des Perichondriums vom nekrotisirenden Knorpel, Bildung einer mehr minder grossen Abscesshöhle mit Hereinwölbung derselben

nach dem Larynxinneren, häufiger an der seitlichen als an der hinteren Larynxwand, mit Durchbruch zumeist am proc. voc., sehr selten an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand und endlich zur Exfoliation nekrotischer Knorpelstücke.

Am häufigsten betrifft der Process die cart. arytaen. oder cric. oder beide, seltener die Epiglottis, am seltensten die cart. thyr. Auch Verknöcherungsvorgänge kommen am erkrankten Knorpel vor, was nicht wundern kann, da sich der Process, wenn auch meist acut ablaufend, doch auch auf Jahre erstrecken kann. Paul Koch hat einen solchen Fall beschrieben, wo sich eine Perichondritis durch drei Jahre hinzog und erst dann Tracheotomie nöthig machte.

Das Auftreten eines subcutanen Zellgewebsemphysems am Halse bis an den Nacken von einer Perichondritis der cart. arytaen. her, wurde, so viel mir bekannt ist, nur ein einziges Mal beobachtet.

Die Narben, wie sie im Gefolge des Typhusprocesses nach Heilung der früher erwähnten Geschwüre und der Perichondritis zustande kommen, unterscheiden sich in nichts von solchen, wie sie aus anderen Krankheitsprocessen erwachsen. Es ist klar, dass nach der Verschiedenheit der vorausgegangenen Veränderungen, hauptsächlich je nachdem Knorpel ausgestossen wurden oder nicht, und welche, auch die Folgen sehr verschiedene sein werden, und soll hievon in einem eigenen Capitel die Rede sein.

Symptome. Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass die Untersuchung des Halses von aussen sehr wichtig ist.

Häufig gibt die Schwellung der Schilddrüse, ihre Schmerzhaftigkeit, die Verdickung des Larynx schon gewichtige Anhaltspunkte für die weitere Orientirung.

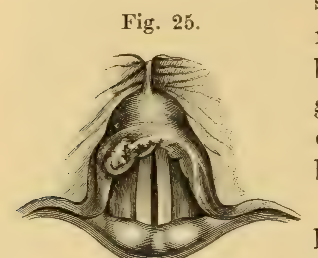
Gegenüber anderen Angaben möchte ich betonen und haben wir dies schon seinerzeit bei der „Untersuchung im Bette“ besprochen, dass die Untersuchung der Typhösen selbst im soporösen Zustande nicht so schwierig ist, um schon von vorneherein auf den Versuch zu verzichten; im Gegentheile, man wird meistens, wenn auch kein vollkommen genaues Bild, doch einen solchen Einblick gewinnen, dass man das Vorhandensein einer Complication nachweisen und für die Vornahme therapeutischer Eingriffe, was das Wichtigste ist, eine Leitung erhalten kann.

Ueber das laryngoskopische Bild ist Folgendes zu sagen. Der Katarrh unterscheidet sich in nichts von dem im Gefolge anderer Erkrankungen auftretenden.

Dasselbe gilt vom Oedem. Der Sitz desselben kann mitunter auf jene Stelle hinweisen, von welcher die eigentliche Erkrankung ausgeht. So erstreckte es sich bei jenem Fall von metastatischem Abscess hinter

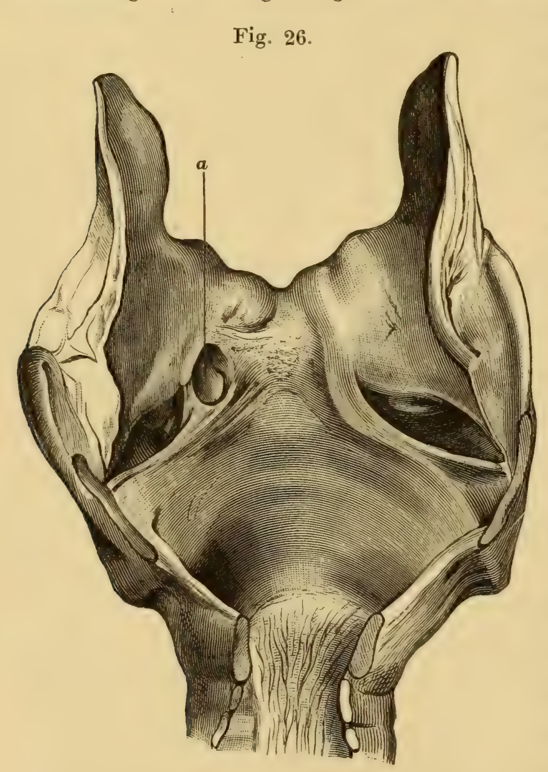
der Schilddrüse schon vom Zungengrunde aus über die Epiglottis und die weiteren Gebilde des Kehlkopfes hinab. Bei dem Oedem im Gefolge von Perichondritis ist die Anschwellung meist zunächst dem ursprünglichen Herde der Erkrankung am intensivsten, nicht selten aber auch so ausgebreitet, dass man den eigentlichen Sitz nicht zu bestimmen vermag. So findet man es bei einer Perichondritis der cart. cric. sich gleichmässig über beide aryepiglott. Falten, ebenso nach dem Larynxinnern über die Stimmbänder, zumeist deren untere Fläche erstrecken.

Fig. 25.



Die Ulcerationen sind oft leicht zu erkennen. Treten sie an der Epiglottis auf (Fig. 25), so merkt man zumeist an ihrem oberen Rande oder an den Seitentheilen neben mässiger oder stärkerer Röthung und Schwellung der Umgebung theils einfache Entblössungen von Epithel, theils gelblich infiltrirte Stellen, theils tiefer in den Knorpel hineingehende, zumeist scharfrandige Substanzverluste, die aber hier ebenso wenig etwas Charakteristisches darbieten, als an anderen Stellen, es sei denn allenfalls die gelblich infiltrirten Ränder. Die kleineren Geschwüre an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand entziehen sich meist der genaueren Beobachtung und sieht man oft nur entsprechend ihrem Rande so unregelmässige Contouren, dass dadurch der Verdacht auf ihr Vorhandensein entsteht. Am deutlichsten sah ich die Geschwüre, resp. deren fetzige Ränder, zunächst dem proc. voc.

Fig. 26.



Perichondritis. Die Umgebung des einen oder anderen Aryknorpels, die ganze hintere Wand ist geschwellt, und zwar nicht in der Form des Oedems, sondern einer mehr gleichmässigen rothen, derberen Geschwulst. Dieselbe erstreckt sich auf einer oder beiden Seiten nach

dem Stimmbande fort. Zunächst dem proc. voc. tritt an der unteren Fläche ein deutlicher Bauch, entsprechend der späteren Durchbruchstelle hervor. Durchaus nicht immer aber muss, und das ist für die Diagnose der Perichondritis von Wichtigkeit, die Schwellung eine sehr bedeutende sein. Man findet mitunter (Fig. 26) bei der Nekroskopie perichondritische Abscesse an beiden Aryknorpeln, wo im Leben die Anschwellung, selbst die Röthung nur eine sehr geringe war, die kleinen Geschwürchen am proc. voc. das Uebel wohl vermuthen, aber nicht in seiner Ausdehnung erkennen liessen. Die Annahme, dass die Schwellung etwa nach Entleerung des Abscesses zusammengefallen wäre, ist nicht statthaft, weil ich in einzelnen Fällen den ganzen Verlauf zu verfolgen Gelegenheit hatte.

Die Veränderungen stimmen im Uebrigen so sehr mit den schon bei der idiopathischen Perichondritis besprochenen überein, dass ich nicht mehr nothwendig habe, auf selbe näher einzugehen. Die Form der Verengerung der Glottis, die Unbeweglichkeit des einen oder beider Stimmbänder bleibt ja immer dieselbe.

Ueber das Aussehen der Narben im Gefolge der geschilderten Veränderungen wollen wir ebenfalls bei der selbständigen Abhandlung dieses Capitels sprechen.

Was die übrigen Symptome anbelangt, so ist vor allem darauf aufmerksam zu machen, dass sehr häufig wegen des soporösen Zustandes des Kranken die Localisation im Larynx vollständig übersehen wird. Eine umsichtige Wärterin wird nicht selten den Arzt auf das erschwerte Athmen des Patienten aufmerksam machen.

Tritt die Complication aber erst im Reconvalescenzstadium des Kranken auf, dann gibt sie allerdings auffallendere Erscheinungen. Dieselben bestehen in Heiserkeit, in Schlingbeschwerden, in Fehlschlucken, im Auftreten von Athemnoth, welche sich zur Suffocation steigern kann. Unter welchen Bedingungen die einzelnen Erscheinungen auftreten werden, ist nach dem früher Gesagten von selbst klar, was aber speciell die Stenose anbelangt, so kann dieselbe durch sehr verschiedene Ursachen, durch das Oedem, die stärkere Anschwellung im Verlaufe der Perichondritis, den perichondritischen Abscess, durch die Unbeweglichkeit der Theile bei Erkrankung der Muskeln, oder des cric. arytaen. Gelenkes, durch ventilartigen Glottisverschluss während des Inspiriums bei unterminirter Schleimhaut, endlich selbst durch die Einkeilung eines abgestossenen Knorpelstückes, später durch die Narbenbildung, bedingt sein.

Noch ist hervorzuheben, dass Lähmung eines oder beider Stimmbänder neben der myopathischen Veränderung der Kehlkopfmuskeln auch noch durch entferntere Ursachen im Gefolge des Typhusprocesses zustande kommen kann. Man hat metastatische Eiterungen an den

Bronchialdrüsen, im Zellgewebe des Mediastinums gefunden, durch welche der nerv. laryng. inf. ausser Function gesetzt wurde. Ich selbst habe einen Fall beobachtet, wo es im Verlaufe des Typhus zu einer linksseitigen Pleuropneumonie, und wie es scheint im Gefolge dieser zu einer Lähmung der gleichnamigen Larynxhälfte gekommen war. Lag der Grund für dieselbe vielleicht in einer Erkrankung der linksseitigen Mediastinalpleura? Diese Anschauung hat umsomehr für sich, als die Paralyse nach vierzehn Tagen wieder vollständig schwand.

Verlauf. Hat man einmal das Vorhandensein der Larynxaffection erkannt, so wird es selbstverständlich von der grössten Wichtigkeit sein, dieselbe genau zu überwachen, indem sich sehr rasch schwerere Veränderungen ausbilden können. Die seichten Geschwüre an der Epiglottis verheilen meist unter einfach exspectativem Verfahren; bei ausgebreiteten Geschwüren ist das rasche Auftreten eines Oedems immer möglich. Dieses selbst kann jeden Augenblick gefahrdrohend werden. In der Regel ist der Verlauf der ganzen Erkrankung ein sehr acuter und nur bei der Perichondritis kann er sich wegen der durch dieselbe gegebenen Veränderungen auf Monate, selbst Jahre hinziehen.

Die Prognose möchte ich nicht so trostlos hinstellen, als dies noch Türck gethan hatte, indem er meinte, dass selbst in jenen Fällen, wo die Tracheotomie ausgeführt worden war, noch die Hälfte der Erkrankten zugrunde gehe.

Die einfachen Epithelabstossungen und die seichten Ulcerationen heilen entschieden mit dem übrigen Krankheitsgange ohne irgend welches Zuthun ab. Ist es aber zu tiefer gehenden Geschwüren gekommen, oder hat man Grund, eine Perichondritis zu vermuthen, so wird die Prognose immer ungewiss, und alle Vorsicht nöthig sein, weil die schwereren Symptome dann sehr rasch auftreten können. Wir wissen aber nicht nur aus der directen Beobachtung, sondern auch aus den Sectionsbefunden, dass selbst die tiefer gehenden Geschwüre einer Heilung fähig sind, und ich werde Ihnen seinerzeit Präparate von Narben, die auf diese Weise entstanden sind, zeigen.

Therapie. Da der Katarrh zumeist mit geringer Secretion einhergeht, wird er kaum ein selbständiges therapeutisches Einschreiten erfordern. Energische Proceduren sind übrigens zur Zeit, wo der Kranke im Sopor liegt, schwer oder gar nicht ausführbar.

Bei dem Oedem, welches auch wieder spontan zurückgehen kann, werden wir, wenn es mit Rücksicht auf den übrigen Zustand des Kranken ausführbar ist, jene Mittel anwenden, welche wir bereits seiner Zeit bei demselben besprochen haben. Droht Gefahr, wird man bald zur Ausführung der Tracheotomie schreiten. Bei seichten Ulcerationen, nament-

lich an der Epiglottis ist eine möglichste Reinigung derselben durch Gurgelung und Inhalationen anzustreben.

Bei den perichondritischen Processen wird man die künstliche Eröffnung der Luftwege meist nicht umgehen können. Es erscheint im Gegentheile am zweckmässigsten, dieselbe wegen Erhaltung des allgemeinen Kräftezustandes möglichst bald vorzunehmen.

Liegt nicht ein ganz besonderer Umstand vor, z. B. die Möglichkeit gleichzeitig einen perichondritischen Abscess zu spalten, so halte ich immer die Tracheotomia superior für die zweckmässigste Art der Eröffnung der Luftwege. Dies gilt namentlich mit Rücksicht auf die weiteren Veränderungen und das etwaige Entstehen einer bleibenden Stenose. Ich glaube übrigens, dass diese Gesichtspunkte schon so ziemlich allgemein geworden sind, oder sich doch wenigstens mehr und mehr Bahn brechen.

Es ist übrigens der Typhus jene Krankheit, bei der zuerst die Eröffnung der Luftwege in grosser Zahl vorgenommen wurde.

Achtzehnte Vorlesung.

Tuberculose.

Soll ich, meine Herren, sagen, wir wollen von jenen Veränderungen im Larnyx sprechen, welche im Gefolge der Tuberculose auftreten, oder soll ich sagen, wir wollen von der Tuberculose des Kehlkopfes sprechen? Ich werde im weiteren Verlaufe begründen, dass wir uns nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft mit voller Berechtigung in der letzteren Weise ausdrücken können. Allein man muss hier scharf unterscheiden. Es ist ganz gut möglich, dass ein tuberculöses Individuum aus irgend einem Grunde einen Kehlkopfkatarrh acquiriren kann, vielleicht sogar leichter, als ein sonst gesundes. Dieser wird sich aber in nichts von der idiopathischen Erkrankung unterscheiden, wird ebenso verlaufen, mitunter langsamer abheilen. Andererseits können die durch den Katarrh gesetzten pathologischen Veränderungen Veranlassung zur leichteren Invasion der Tuberkelbacillen in diesem Organe geben.

In dem einen Falle hat also die frische Erkrankung mit der Tuberculose gar nichts zu thun, und in dem anderen steht sie mit derselben doch schon in ursächlichem Zusammenhange. Die Unterscheidung ist umso schwieriger, als ja, wie schon angedeutet, der Verlauf wenigstens durch lange Zeit ganz der gleiche sein kann. Anders steht aber die Sache, sobald es sich um tiefergehende Veränderungen, Geschwürsbildung irgend einer Art, durch Infiltration hervorgebrachte Schwellungen, Entzündungen an der Knorpelhaut etc. handelt. Hier liegt wirklich Tuberculose zugrunde.

Durch die Entdeckung Koch's ist in der Frage der Kehlkopftuberculose eine ganz wesentliche Klärung eingetreten.

Allerdings sind wir auch heute noch nicht imstande, uns alle auf dieselbe bezüglichen Erscheinungen zu erklären. So muss es jedenfalls, wenn wir annehmen, dass wenigstens ein Theil der Erkrankungen an Tuberculose durch Inhalation der bezüglichen Bacillen aus dem leider allerwärts vorhandenen Sputum entstehe, sehr wundern, dass der Kehlkopf, der doch eine so ausgezeichnete Disposition zu secundärer Erkrankung zeigt, nicht primär ergriffen wird. Darüber, dass dies nicht der

Fall ist, sind gegenwärtig alle Autoren einig, und wenn auch von manchen die Möglichkeit einer primären Affection zugegeben wird, welcher Ansicht auch ich mich anschliesse, so konnte ich doch nur einen einzigen Fall finden, bei dem das Factum beweiskräftig festgestellt ist. Orth hat „einen ausgezeichneten Fall von primärer Kehlkopf-Tuberculose secirt, wo bei dem jugendlichen Soldaten trotz ausgebreiteter ulceröser Zerstörung des Kehlkopfes die Lunge ganz frei war.“ Von demselben wird übrigens auch ein von Demme an einem Kinde beobachteter Fall angegeben. Ohne Zweifel findet demnach die häufigste Uebertragung von anderen Organen, und zwar zumeist von der Lunge her statt; es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Uebertragung meist durch das den Larynx passirende, mit Bacillen geschwängerte Sputum entsteht, und nur in untergeordneter Weise, auf dem Wege der Blut- und hauptsächlich Lymphbahnen. Ein Testimonium crucis, wie es Hanns Chiari für die letztere Art der Autoinfection zu beobachten Gelegenheit hatte, wird allerdings sehr selten sein. Nach Perforation einer tuberculösen Bronchialdrüse in die Aorta war es zu Miliartuberculose gekommen. Die Weiterverbreitung der Tuberculose durch die Erkrankung der Venen und des duct. thoracicus ist seit Weigert schon bekannt.

Die Untersuchung im Leben kann für die Frage der Uebertragung aus bekannten Gründen nicht herangezogen, sondern es können nur die Ergebnisse der Nekroskopie geltend gemacht werden. Es ist aber trotz der verschiedenen vorliegenden Statistiken sehr schwer, mit Sicherheit nachzuweisen, an welche Stelle in der Häufigkeitsscala der Infection von der Lunge her der Kehlkopf zu setzen ist. Sie sind alle einseitig gearbeitet, doch dürfte es richtig sein, dass in der ersten Reihe der Darm, in zweiter Reihe der Kehlkopf zu setzen ist. Ich habe in unserem k. k. Garnisonsspitale Nr. 1 die Sectionsprotokolle von 723 an chronischer Lungentuberculose Verstorbenen durchsehen lassen. Es ergab sich, dass das Lungenleiden mit 45·51% Darm- und nur mit 6·08% Kehlkopftuberculose complicirt war. In 28% waren beide Organe gleichzeitig ergriffen.

Es gehört gewiss zu den Seltenheiten, dass die Erkrankung von einem anderen Organe her, so einmal von den Bronchialdrüsen, ein anderes Mal von der Niere verschleppt wurde.

Es ist eine feststehende Thatsache, dass das Alter zwischen 18 und 25 bis 30 Jahren am meisten nicht nur zur Lungen-, sondern auch Kehlkopftuberculose disponirt. Während aber auch im höheren Alter die Erkrankung häufig genug vorkommt, ist dies im Kindesalter wieder nur ganz ausnahmsweise der Fall. Mit der Weiterverbreitung der

Laryngoskopie bei Kindern dürfte übrigens hierin noch genauere Aufklärung kommen.

Keine andere Erkrankung schliesst das Vorkommen der Kehlkopftuberculose aus. So habe ich einen Fall von Insufficienz der Aortaklappen mit gleichzeitig beträchtlichem Emphysem an einem vierundfünfzigjährigen Manne beobachtet, bei dem es im Verlaufe von acuter Tuberculose von einem kleinen alten Herde in der Lunge her zu einem tuberculösen Geschwüre an der Vorderfläche des rechten Aryknorpels, das bis an diesen selbst vordrang, gekommen war.

Pathologische Anatomie. Nach den neuesten Forschungen, denen ich mich vollständig anschliesse, können wir mit Ausnahme des in der Einleitung Hervorgehobenen sagen, dass die sämmtlichen im Gefolge der Tuberculose gefundenen Veränderungen des Larynx in der That auf eine tuberculöse Infection desselben zurückzuführen sind. Ohne Zweifel kann auch das, was wir als initiale katarrhalische Entzündung bezeichnen, schon auf Tuberculose bezogen werden. Sicher gilt dies aber von der sogenannten Infiltration und von den Geschwüren. Bei der ersteren finden wir den von der Erkrankung befallenen Theil, die Epiglottis, die Gegend über den Aryknorpeln, die ary-epiglottischen Falten, die wahren und falschen Stimmbänder und oft alle diese Theile gleichmässig geschwellt, mehr minder lebhaft geröthet, mit einem Stich ins Graue, aber beiweitem nicht so durchscheinend, als dies beim gewöhnlichen Oedem der Fall ist, sondern macht die ganze Geschwulst den Eindruck viel grösserer Derbheit.

Die histologische Untersuchung zeigt schon von der subepithelialen Schichte her häufig durch die ganze Schleimhaut hindurch, ja bis ans Perichondrium vordringend, eine kleinzellige Infiltration, in welcher die charakteristischen Tuberkel mit Riesenzellen und Bacillen oft um die Gefässe herum nachzuweisen sind.

Bei diesen Fällen gleichmässiger derber Schwellung ist zu wiederholten Malen die Frage aufgeworfen worden, welche Betheiligung dabei das Perichondrium habe. Während die einen eine solche überhaupt nicht zugeben, andere erst dann, wenn der Process von der Schleimhaut her gegen dasselbe, wie eben beschrieben, vorgedrungen ist, nehmen einzelne eine primäre Erkrankung an. Die stricte Beantwortung dieser Frage muss vorläufig noch ausbleiben, doch möchte ich das primäre Ergriffensein des Perichondrium umsoweniger mit Entschiedenheit abweisen, als primäre Erkrankungen der Knorpelhaut überhaupt nicht so selten sind, als man gewöhnlich annimmt. Höchst wahrscheinlich dürfte der häufigste Sachverhalt der sein, dass auch in diesen Fällen die Erkrankung in der Schleimhaut beginnt, aber in den tieferen Schichten

früher weitere Metamorphosen eintreten, also Zerfall zustande kommt, als in den oberen.

Durch den käsigen Zerfall der Tuberkel und des dazwischen gelegenen kleinzellig infiltrirten Gewebes kommt die rasche Ausbreitung und spätere hochgradige Geschwürsbildung umsomehr zustande, wenn man das Mitergriffensein der Gefässe berücksichtigt.

Neben dieser Form, welche zur Geschwürsbildung führt, kommen noch andere Ulcerationen im Kehlkopfe vor, welche eine ganze Reihe von Abstufungen zeigen. Man sieht an den verschiedensten Stellen kleinste, linsen- bis bohnengrosse, ja noch viel grössere Geschwüre von rundlicher, oder mehr länglicher Gestalt, welche bald ganz oberflächlich sitzen, bald ebenfalls mehr in die Tiefe greifen, so am Petiolartheil der Epiglottis, mit grosser Vorliebe an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand über dem musculus transversus, an dem proc. vocalis, an den falschen und wahren Stimmbändern, welche als lenticuläre, aphthöse, diphtheritische Geschwüre bezeichnet werden. Eben daraus, dass einzelne der Substanzverluste nur oberflächliche Exesionen sind, ist der Schluss gestattet, dass der Process hier von aussen nach innen, d. h. vom Epithel her gegen die tieferen Schichten fortschreitet, und mögen, wie ja vielfältig angenommen wird, Lockerungen und Risse im Epithel den ersten Anlass zur Infection geben. Auch hier hat die histologische Untersuchung gezeigt, dass sich an der Basis, am Rande solcher, theils mit blassem, reactionslosen, theils mit gelblich belegtem Geschwürsgrunde versehenen, mitunter von kleinen Hämorrhagien durchsetzten Substanzverlusten die charakteristischen Elemente der miliaren Tuberkel nachweisen lassen. Mit dem nekrotischen Zerfalle dieser kommt es wieder durch Vereinigung mehrerer Geschwüre zu einer weiteren Vergrösserung und dadurch Setzung ausgebreiteter Substanzverluste.

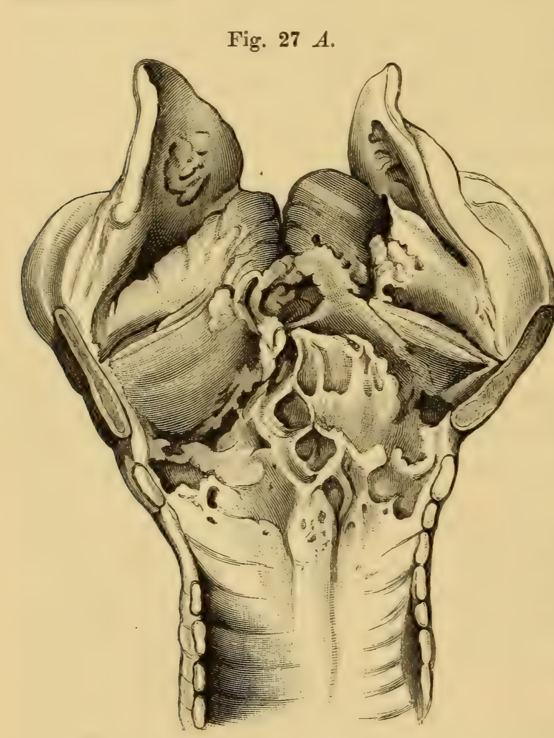
Sie greifen ebenfalls auf das Perichondrium, auf den Knorpel über, und kommt es, indem derselbe durch Loslösung seines Ueberzuges in der Ernährung leiden muss, auf dem Wege der Fettmetamorphose nach und nach zum Absterben und so auch zu allmählichen grossen Substanzverlusten in diesem selbst. Unter den verschiedenen Knorpeln geschieht dies wohl am seltensten an der cart. thyr.

Die Ausbreitung des Geschwürs an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand ist selten; sie gehört immer den schweren Formen an. Ich muss aber v. Ziemssen widersprechen, dass sie erst sub finem vitae vorkomme. Zwischen den einzelnen Geschwüren erweist sich das Gewebe ziemlich derb geschwellt. Durch stärkeres Hervortreten der Geschwürsränder und dazwischen gelegener Antheile können polypöse Wucherungen vorgetäuscht werden. Oedem ist seltener vorhanden. Eppinger erklärt es aus der massenhaften Anhäufung der Entzündungs-

elemente, dadurch gesetzte Compression und Thrombosirung der Gefässe. Es erreicht selten einen höheren Grad. Wir haben aber auch solche Fälle beobachtet, wo es in der Umgebung tuberculöser Geschwüre zu ausgebreitetem und so hochgradigem Oedem, besonders an den ary-epiglottischen Falten und den wahren Stimmbändern gekommen war, dass daraus eine Gefahr erwuchs.

In einzelnen Fällen aber ist das Oedem unstreitig die Folge der allgemeinen Ernährungsstörung, wie sie bei hochgradiger Tuberculose endlich zustande kommt und dieselbe Bedeutung hat, wie an den unteren Extremitäten.

Fig. 27 *A.*



Die Zerstörung ist immer hochgradiger, als man besonders aus der laryngoskopischen Untersuchung, aber auch selbst bei der ersten Besichtigung des Präparates vermuthen sollte.

Ich zeige Ihnen hier zwei Präparate mit vielfacher und ausgebreiteter Geschwürsbildung im Larynxinneren, namentlich an der hinteren Wand, von völlig gleichem Aussehen (Fig. 27).

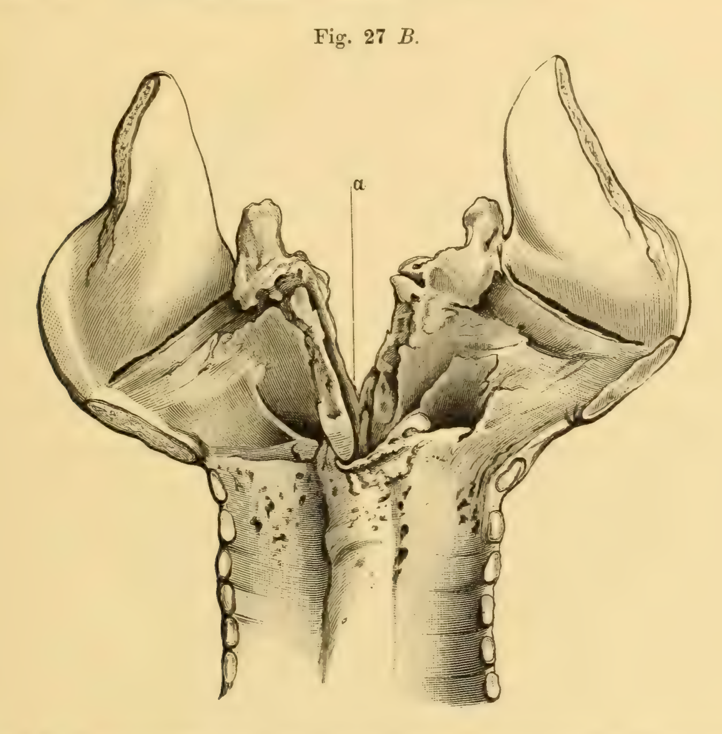
Nun habe ich in dem einen Falle (*B*) die Schleimhaut wegpräparirt und jetzt sehen Sie, dass die Zerstörung nicht nur durch diese und bis an das Perichondrium geht, sondern dass aus dem hinteren Antheile des cariösen Ringknorpels selbst schon ein grosses Stück (bei *a*) herausgenagt ist. So verhält sich die Sache sehr oft. Sie können die Zerstörung immer tiefer gehend annehmen, als Sie sie im Leben nachweisen können. Wir kommen hierauf noch bei Besprechung des Spiegelbildes zurück. Der Gegenstand ist auch deshalb von Wichtigkeit, weil es aus diesem Grunde nicht gut möglich ist, eine Häufigkeitsscala der zumeist ergriffenen Partien zu geben, weil ja selten der Process an einer Stelle allein localisirt ist.

Die Betheiligung der Drüsen findet nicht in dem hervorragenden Masse statt, als man dies früher annahm, und namentlich geht der

Process nicht von diesen primär aus, sondern es kommt durch die reichliche umgebende Zellinfiltration und Umlagerung mit Tuberkeln zur Compression der Ausführungsgänge, hie und da durch cystische Ausdehnung und durch Zerfall in der Umgebung zur Bildung kleinster Cavernen, wodurch wieder eine Vergrösserung des ursprünglichen Geschwüres herbeigeführt wird.

In der Musculatur treten die Tuberkel selbst nur sehr selten auf. Diese geht unterhalb der Geschwüre im Wege des molecularen Zerfalles und stärkerer Bindegewebsentwickelung zugrunde.

Fig. 27 *B.*



Die Heilungsvorgänge vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus besprechen wir beim Verlaufe.

Als eine seltene Form der Tuberculose muss die Bildung von Geschwülsten durch Accumulirung miliarer Tuberkel in infiltrirtem Gewebe, wie solche von J. Mackenzie, Schnitzler und mir selbst beobachtet wurden, bezeichnet werden.

Ich muss an meiner schon vor langer Zeit gemachten, übrigens auch von Türck und Friedreich getheilten Beobachtung festhalten, dass sehr häufig eine Uebereinstimmung der erkrankten Seite im Larynx mit jener der Lunge nachzuweisen ist, oder dass wenigstens dort, wo sich im Larynx die stärkere Erkrankung äussert, dies auch an derselben

Lungenseite der Fall ist. Ich lege hierauf ein so grosses Gewicht, dass man dieses Verhalten sogar für die Differentialdiagnose verwerthen kann, wovon bei dieser weiter gesprochen werden soll.

Symptome. Wenn man an die laryngoskopische Untersuchung herangeht, so bemerkt man oft sofort eine Erscheinung, die schon lange bekannt ist, auf welche ich immer ein grosses Gewicht gelegt habe, und, wie sich seither gezeigt hat, auch mit vollem Rechte. Ich meine die hochgradige Blässe des weichen Gaumens, von welcher sich nur die stärker gerötheten arcus palato-glossi abheben. Diese Erscheinung wird mit völliger Sicherheit auf Tuberculose gedeutet werden können, denn es ist sehr selten, dass andere Erkrankungen eine so hochgradige Anämie und jedenfalls nicht mit dem übrigen in Frage kommenden Symptomencomplexe darbieten werden. Wir kommen hierauf nochmals bei Gelegenheit der Differentialdiagnose zurück. Am Larynx selbst kann wieder die Blässe der Gebilde neben Röthung einzelner Theile auffallen, eine Erscheinung, auf welche schon Semeleder und Türck aufmerksam gemacht haben.

Ein einfacher, gleichmässig über den Larynx ausgebreiteter Katarrh gibt keinen Anhaltspunkt für die Erkenntnis der Tuberculose. Ist aber die katarrhalische Röthung oder Schwellung nur auf einer Seite in welchem Grade immer vorhanden, so wird Vorsicht und eine genaue Untersuchung auch der Lunge nothwendig sein, denn es ist im ganzen genommen doch selten, dass eine idiopathische katarrhalische Erkrankung sich nur auf einer Seite ausprägt. Wie ich schon früher erwähnt habe, zeigt der Katarrh meistens keine solchen Eigenthümlichkeiten, welche mit der Tuberculose in Zusammenhang gebracht werden könnten.

Gehen wir zu den schwereren Erkrankungen über, so können wir unter anderen folgendes Bild sehen: Eine gleichmässige, mehr minder beträchtliche, meist nicht sehr lebhaft rothe, einen Stich in das Grauliche zeigende Schwellung, die schon gleich von vorneherein den Eindruck grosser Consistenz macht. Sie nimmt die Epiglottis meist in ihrer ganzen Ausdehnung ein, geht von den beiden Aryknorpeln allmählich nach vorne zu abnehmend auf die ary-epiglottischen Falten, nicht selten auch noch auf die falschen Stimmbänder über. Die wahren Stimmbänder sind dabei auch meist nur leicht geröthet, wohl auch von der Kante nach abwärts geschwellt. Es ist das Bild, welches der früher besprochenen Tuberkelinfiltration entspricht und sehr häufig, wie ich schon im Jahre 1873 aufmerksam gemacht habe, vollkommen charakteristisch wird durch in den so geschwellten Theilen verschieden reichlich, mehr minder dicht aneinander stehende, stecknadelkopf- und etwas darüber grosse, gelbliche, deutlich als Infiltrate in der Schleimhaut zu erkennende Pünktchen. Sie entsprechen der Ablagerung miliarer Tuberkel. Hat

man Gelegenheit, einen solchen Kranken weiter zu beobachten, so sieht man an diesen Stellen nach einiger Zeit seichtere oder allmählich mehr in die Tiefe gehende und sich oft über den ganzen Larynx ausbreitende Geschwüre, welche zu jenen Zerstörungen führen können, wie sie im anatomischen Theile geschildert wurden.

Ein anderes Mal überrascht gleich der Anblick der Epiglottis: Man sieht an ihrem geschwellten Rande seichtere oder beträchtlich in die Tiefe bis in den Knorpel hineingehende Geschwüre, oder man bemerkt erst beim Intoniren und geeigneter Kopfstellung Substanzverluste an ihrem Petiolartheile, welche sich dann meist nach den falschen und wahren Stimmbändern hinab fortsetzen. Nicht so selten geschieht es aber, dass sich ausgebreitete Geschwüre vom Zungengrunde und weichen Gaumen her nach dem Larynx hinab erstrecken, und nur einen vielfach ausgezackten Stumpf der Epiglottis erkennen lassen.

In einem anderen Falle sieht man beide Stimmbänder mässig geröthet, nur an den Kanten derselben bemerkt man sehr häufig mehr nach vorne gelegene, ziemlich scharf nach aussen begrenzte, weissliche, weisslichgelbliche Stellen. Es geschieht gar nicht selten, dass dieselben für den noch gesunden Theil der Stimmbänder gehalten werden. Sieht man aber genauer zu, so bemerkt man, dass es sich um in der Substanz des Stimmbandes gelegene Infiltrate handelt. Nach einiger Zeit kann man wieder an derselben Stelle ein durch den Zerfall des Infiltrates zustande gekommenes Geschwür sehen. Gerade für solche schwierigere Fälle leistet die Untersuchung mit der Loupe Ausgezeichnetes, wo gleich von vorne herein das Bild mit der grössten Klarheit hervortritt.

Eines der häufigsten Bilder ist eine beträchtliche Schwellung an der hinteren Larynxwand zwischen beiden Aryknorpeln. Sie kann an ihrer oberen Fläche gleichmässig abgerundet, oder auch leichter oder stärker höckerig sein. Gegen das Innere des Larynx zu aber zeigt sie bald spitzere, bald stumpfere, in verschiedenen Höhen gelegene Vorsprünge, welche zu der so häufigen irrigen Diagnose der Excrescenzen, Vegetationen, Neubildungen irgend einer Art, Veranlassung geben. Hat man aber Gelegenheit solche Fälle nekroskopisch zu untersuchen, so überzeugt man sich, dass es sich um eine jener oben beschriebenen Ulcerationen von oft ganz erstaunlicher Tiefe, und immer tiefer gehend als man vermuthet, handelt. Aus optischen Gründen vermag man kaum je etwas vom eigentlichen Geschwürsgrunde zu überblicken, sondern man sieht nur den ausgenagten Rand, und zwar nicht blos den oberen, sondern mitunter auch den unteren, wenn er stärker vorspringt, in Form der erwähnten Zacken. Dieselben sind oft so glatt, dass man in der That nicht leicht zu dieser Anschauung kommen würde, wenn man nicht eben die pathologisch-anatomische Erfahrung für dieselbe geltend machen

könnte. Mitunter aber wird der Sachverhalt auch schon im Leben dadurch deutlich, dass man an den Zacken wieder feinere Auskerbungen beobachtet, oder dass man den Substanzverlust sich deutlich nach vorne zu auf die wahren und falschen Stimmbänder fortsetzen sieht.

Häufig kommen kleinere Geschwüre an der Vorderfläche eines Aryknorpels vor. Auch hier sieht man nur die denselben entsprechenden Randzacken, und die Sache wird erst deutlich, wenn sich die Ausnagung nach dem proc. voc. zu erstreckt, oder auch wenn man das Bild in der Inspirationsstellung mit jenem beim Intoniren vergleicht.

Fig. 28.



Wieder ein anderes Mal sieht man an den Kanten der Stimmbänder Substanzverluste, welche sich an deren Oberfläche gegen den sinus Morgagni zu erstrecken, mitunter noch von scharf ausgeschnittener Schleimhaut begrenzt sind, mitunter diese so unterwühlen und ablösen, dass sie im Respirationsluftstrome hin und her flottirt. Sie zeigen meistens einen blassen, ziemlich glatten Grund.

Es kann auch ein Substanzverlust nach der Kante des Stimmbandes von rückwärts nach vorne hin so fortkriechen, dass es hiedurch stark

gefurcht oder selbst wie gespalten erscheint. Sie sehen dies hier (Fig. 28) beiderseits, besonders ausgebildet aber auf der rechten Seite. Wie wir schon bei der Besprechung der Anatomie aufmerksam gemacht haben, kommt dies durch die bündelförmige Anordnung der elastischen Faserzüge der Stimmbänder und das Fortschreiten der Geschwüre im zwischengelegenen Bindegewebe zustande.

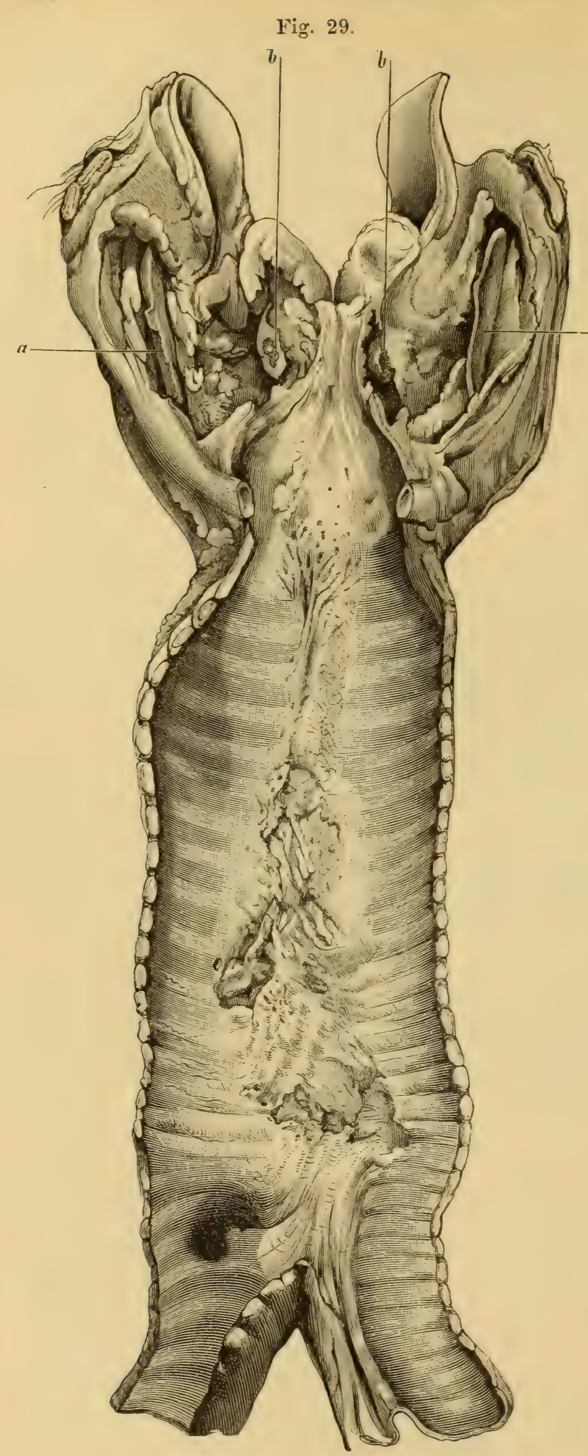
Endlich ist jene Form anzuführen, wie wir sie leider so ungemein häufig beobachten. Schon bei oberflächlicher Besichtigung sieht man Alles mit graugelblichem Schleime bedeckt. Nach wiederholten Räuspern und Husten gelingt es gewöhnlich, einen Theil des zähen, Alles wie eine Wolke einhüllenden Schleimes zu entfernen; nun sieht man aber auch die sämmtlichen geschwellten Larynxtheile von seichten, sich gleichmässig ausbreitenden oder mehr minder von einander getrennten Ulcerationen bedeckt, immerhin aber so, dass Alles e i n e r traurigen Geschwürsfläche entspricht.

Selten geschieht es, dass bei stärker ausgebildeten Ulcerationsprocessen die Stimmbänder frei bleiben. Es kommt aber vor, dass bei beträchtlicher Zerstörung der Epiglottis, hochgradiger Geschwürsbildung an den aryepiglott. Falten und an den beiden Flächen der hinteren Larynxwand, die wahren Stimmbänder durch ihre normale Farbe und vollständiges Erhaltensein auffallen.

Wird bei einer oder der anderen dieser Formen die Schwellung eine beträchtlichere, so kann es leicht zu einer Stenosirung der Glottis kommen, welche ihrerseits wieder um so bedeutender werden kann, wenn die Veränderungen bis an das Perichondrium oder bis an die Gelenke vorgedrungen sind, und sich nun noch eine Unbeweglichkeit in diesen hinzugesellt.

Unter solchen Umständen kann die Zerstörung die höchsten Grade erreichen, wie Sie hier sehen (Fig. 29). Das ganze Innere des Larynx hochgradig geschwellt, die hintere Wand nach rückwärts ödematös. Die Schleimhaut über den Aryknorpeln und ary-epiglottischen Falten gegen die Innenfläche zu leicht ausgenagt. An der Vorderfläche der hinteren Larynxwand bleibt ein etwas über Ctm. breiter Streifen frei, der etwas mehr nach links hingelagert ist. Alles übrige von der hinteren und den seitlichen Larynxwänden ist von der riesigen Ulceration eingenommen, welche nach vorne bis an den Knorpel dringt, die cariöse cart. thyr. in ihrer vorderen Vereinigung durchtrennt. Das Perichondrium ist nach der ganzen Höhe des Knorpels sowohl an der inneren als äusseren Fläche losgewühlt, der Knorpel vom Rande her ausgenagt (bei *a*). Rückwärts liegt beiderseits in dem Substanzverluste die cariöse cart. aryt. mit ihrem vorderen Antheile frei, während sie nach hinten noch mit den Weichtheilen in Verbindung steht (*b*). In der unteren Hälfte des Larynx stehen feinere

Fig. 29.



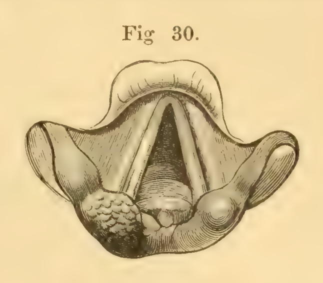
Substanzverluste dicht aneinander. In der Höhe des sechsten Trachealknorpels beginnt an der hinteren Wand eine bis zur Bifurcation derBronchien herabreichende Geschwürsfläche, durch feinere und tiefergehende Ausnagung bedingt. Stellenweise ist die Schleimhaut in grösserer Ausdehnung unterminirt.

In den seltensten Fällen tritt der Process in Form der oben beschriebenen Geschwülste auf, wo er dann schwerer zu erkennen sein, ja mancherlei Täuschung verursachen kann.

Hier sehen Sie die Abbildung eines solchen Falles (Fig. 30), wo es sich bei vollkommen normalem Verhalten des Larynxinneren, und leichter Anschwellung der Gegend des Wrisberg'schen Knorpels, um eine über die Höhe des rechten Aryknorpels, bedeutend weniger nach der Seitengegend vorspringende, grobgekörnte himbeerähnliche, theils mässig roth, theils gelblich gefärbte hie und da von weisslichem verdickten Epi-

thel bedeckte Geschwulst handelte. Tuberculose der Lunge war in dem Falle deutlich nachzuweisen. Die Geschwulst wurde am 20. December 1884 mit der galvanocaustischen Schlinge abgetragen. Sie erwies sich als aus den eben beschriebenen Tuberkelnestern bestehend. Nach Abstossung des Schorfes kam es zu einer theilweisen Verheilung. Aber schon nach vier Monaten stellte sich die Kranke neben weit vorgeschrittener Tuberculose der Lunge mit ebensolcher des Larynx vor und erlag dem Leiden nach anderthalb Monaten.

Fig 30.



Auf eine genauere Beschreibung der Geschwüre einzugehen, halte ich theils wegen ihrer bei der pathologischen Anatomie gegebenen Schilderung, theils mit Rücksicht darauf nicht für nothwendig, weil ich die Differentialdiagnose der Geschwüre überhaupt wegen der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes in einem eigenen Capitel im Zusammenhange besprechen will.

Neunzehnte Vorlesung.

Fortsetzung.

Ich glaube nicht, dass es Symptome gibt, welche der tuberculösen Erkrankung des Kehlkopfes vorausgehen und auf eine solche hindeuten. Mit dem Kehlkopfspiegel sind wir ja schon frühzeitig imstande, Veränderungen im Larynx nachzuweisen.

Die Beschwerden nach eingetretener Erkrankung sind nun sehr verschieden und hängen ganz von dem Grade und dem Sitze derselben ab. Als ein Unicum seiner Art dürfte ein Fall zu betrachten sein, wo mir ein Mann mit hochgradigen Ulcerationen selbst an den Stimmbändern während der Untersuchung der Brustorgane nebenbei erzählte, dass er jeden Abend als Chorist singe!

Ein völlig constantes Symptom ist der Hustenreiz und ganz gewiss hängt jener trockene, neckende, den Kranken oft zur Verzweiflung bringende Husten mit der Kehlkopfaffection zusammen. Wird eine grössere Menge Secretes herausbefördert, so rührt dies von der gleichzeitigen Lugenaffection her.

Der Klang des Hustens und der Stimme, die Stärke derselben hängt mit der physikalischen Beschaffenheit der Stimmbänder, ihrer Schwellung, ihrer geringeren oder grösseren Zerstörung, ihrer Functionsfähigkeit und dem verschiedenen Grade des Glottisverschlusses zusammen.

Der Husten verursacht in der Regel keinen Schmerz, wie überhaupt ein solcher bei der tuberculösen Erkrankung, spontan auftretend, oder auf Druck selbst bei hochgradiger Ulcerationsbildung, wie ich Ihnen zu wiederholten Malen zu zeigen Gelegenheit hatte, nicht vorhanden ist.

Anders ist es mit den Schmerzen beim Schlingen. Hier glaube ich Sie auf einen Irrthum aufmerksam machen zu müssen. Constanten Schmerz habe ich nur bei Ulcerationen an der Kuppe und namentlich der hinteren Fläche der hinteren Wand angetroffen. Hier ist derselbe aber immer vorhanden, hier bildet er neben dem Husten geradezu das hervorragendste Krankheitssymptom. Er kann so bedeutend werden, dass die

Kranken selbst bei grossem Nahrungsbedürfnisse lieber auf das Essen verzichten, als sich diesem Schmerze aussetzen. Nicht selten strahlt er auch nach dem Ohre aus. Sie finden nun vielfältig angegeben, dass Schmerz auch bei Erkrankung der Epiglottis vorhanden sei. Ich habe diesem Gegenstande meine specielle Aufmerksamkeit geschenkt, und nur ausnahmsweise bei tiefer gehenden Zerstörungen derselben Schmerz angetroffen. Bei diesen Ulcerationen aber, und solchen, die sich nach den ary-epiglottischen Falten hin fortsetzen, tritt häufig das sogenannte Fehlschlucken auf, offenbar, weil es nicht zum richtigen Verschlusse des Larynxeinganges kommt. Man wird übrigens in der Beurtheilung solcher Fälle vorsichtig sein müssen, da ja gar nicht so selten auch Ulcerationen an den seitlichen Pharynxwänden vorhanden sind, durch welche die Beweglichkeit der betreffenden Theile leidet.

Schwerathmigkeit in den verschiedensten Graden, von leichter Behinderung im Athmen bei rascherem Gehen bis zur wirklichen Suffocation, wird wieder streng an die besprochenen anatomischen Veränderungen gebunden sein. In selteneren Fällen werden bei schon gegebener Enge der Glottis besondere Umstände die Suffocation herbeiführen können. So habe ich mehrmals gesehen, wie bei jeder Inspiration die durch die Ulceration losgelöste Schleimhaut die Glottis ventilartig verschloss, einmal, wie dies durch den nekrotisch abgestossenen Aryknorpel geschah. Die häufigsten Ursachen der Dyspnoë sind in den subchordalen und jenen Schwellungen gegeben, wie sie die tiefgehenden Ulcerationen und die perichondritischen Processe begleiten.

Ausserdem können durch die Tuberculose bedingte Veränderungen an entfernten Stellen Erscheinungen im Larynx hervorbringen. Die tuberculöse Degeneration der Bronchialdrüsen kann z. B. Lähmung einer Kehlkopfhälfte verursachen, von welcher wir seinerzeit sprechen wollen.

Wenn Sie das bei den Symptomen Gesagte berücksichtigen, so ergibt sich von selbst, dass die Kehlkopfphthise auf den Verlauf und die Dauer der tuberculösen Erkrankung überhaupt nur einen bedingten Einfluss nimmt, und dass dies eigentlich nur dann der Fall sein wird, wenn complicirende Schling- oder Athembeschwerden auftreten. Namentlich die letzteren sind es ja, die in höchst gefahrdrohender Weise eingreifen können. Gewiss ist die Beobachtung der alten Aerzte richtig, dass das Auftreten der Kehlkopferkrankung die Prognose der Lungentuberculose sehr bedeutend verschlimmert und nach dem früher Gesagten immer ein tiefes Ergriffensein des ganzen Organismus bedeutet.

Bevor wir uns zur Besprechung der Therapie wenden, wollen wir uns noch etwas näher mit der Frage befassen, wie es denn mit der Heilbarkeit der Kehlkopftuberculose steht?

Wir sehen ab von jenen katarrhalischen Veränderungen, wie sie die Tuberculose im Larynx nur zufällig begleiten, und stellen die Frage so, ob die eigentlichen zur Tuberculose gehörigen, namentlich die schwereren Formen derselben heilbar sind oder nicht. Wir bewegen uns hier zwischen zwei Extremen. Während von den einen die Heilung der Kehlkopftuberculose überhaupt geleugnet wird, hören wir heute von anderen Seiten Zahlen über gelungene Curen angeben, die in der That nicht genug Freude und Bewunderung hervorrufen könnten.

Eppinger, der den tuberculösen Veränderungen im Larynx so grosse Aufmerksamkeit schenkt, möchte die Verheilung tuberculöser Processe im Larynx „von dem Standpunkte aus, dass wir unter Verheilung von Geschwüren reine Narbenbildung verstehen, entschieden verneinen. Es gibt keinen verbürgten Fall, wo tuberculöse Geschwüre des Larynx in dem soebengedachten Sinne geheilt wären.“ Orth schreibt noch 1887: „Ich habe weder selbst eine gänzlich ausgeheilte Larynxtuberculose gesehen, noch ist meines Wissens ein solcher Fall anatomisch beschrieben und untersucht“. Beide Autoren aber, so wie Andere, geben die theilweise Vernarbung, die Tendenz der Heilung solcher Geschwüre zu. Und doch unterliegt es keinem Zweifel, dass eine wirkliche Heilung tuberculöser Geschwürsbildungen, also mit narbiger Ausheilung des gesetzten Substanzverlustes, und zwar spontan zustande kommen kann. Ich kenne solche Fälle, wo deutliche Geschwüre im Kehlkopfe, an den Aryknorpeln, an den Stimmbändern, bei ausgesprochener Tuberculose der Lunge, ohne anderweitige Veränderungen des Organismus (Syphilis etc.) bestanden und es zur Heilung kam. Ein Irrthum ist um so sicherer ausgeschlossen, als in einzelnen Fällen auch Tuberkelbacillen zur Zeit des Bestehens der Geschwüre nachgewiesen worden waren.

Allein diese Fälle sind ungemein selten. In neuester Zeit hat Heryng diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit geschenkt, den Vernarbungsprocess der tuberculösen Geschwüre weiter verfolgt, und mehrere Fälle von Heilungen, namentlich unter specieller Behandlung angeführt. In einem Falle wurde auch von Virchow die Vernarbung der Geschwüre mit Ausnahme einer 2 Mm. grossen Stelle, in welcher in der Tiefe der eingezogenen Narbe der proc. voc. frei lag, constatirt. Es müssen somit diese Fälle jedenfalls mit der grössten Vorsicht untersucht werden, namentlich aber muss längere Zeit verstrichen sein, bis man sich endgiltige Schlüsse erlauben darf.

Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass auch für die Heilung der Kehlkopftuberculose dieselben äusseren Bedingungen gelten, wie für die Erkrankung der Lunge: Unter je günstigeren Allgemeinverhältnissen sich der Kranke befindet, um so günstiger wird sich auch der ganze Krankheitsverlauf gestalten.

T h e r a p i e. Wenn wir auch von vorneherein zugeben müssen, dass die Behandlung dieser traurigsten Krankheit von befriedigenden Resultaten noch weit entfernt ist, so können wir doch bei Vergleich des Zustandes vor fünfundzwanzig Jahren mit dem jetzigen diesen letzteren schon als glücklichen Fortschritt bezeichnen. Erinnere ich mich doch, wie dem armen Kranken, von dessem Zustande man nicht einmal eine klare Vorstellung hatte, lediglich Hepar sulf., Morphin, und im besten Falle noch Mandelmilch zum Getränke, verabreicht wurde.

Ich habe nicht die Absicht, meine Herren, Ihnen alle jene Mittel herzuzählen, welche in neuester Zeit gegen Tuberculose überhaupt, und gegen jene des Kehlkopfes speciell angepriesen wurden. Der grösste Theil derselben ist bereits so ziemlich wieder aufgegeben, ohne sich überhaupt eines besonderen Vertrauens erfreut zu haben.

Glücklicher Weise ist die Anwendung äusserer Reize am Halse schon sehr selten geworden und die Zeit des ung. Autenr. und ähnlicher Mittel dürfte hoffentlich bald ganz verschwunden sein. Die interne Behandlung mit Arsen und neuestens mit Kreosot hat bereits ihre Anhänger verloren: ich hatte nie etwas von den so sehr gerühmten Erfolgen gesehen.

Wir müssen nun solche Mittel und Verfahren unterscheiden, welche auf eine Heilung oder Linderung des Processes selbst, und solche, welche nur auf die Beseitigung einzelner lästiger Symptome hinzielen.

Bei der Behandlung des Katarrhs werden die A d s t r i n g e n t i e n in derselben Weise angewendet, wie bei dem einfachen chronischen Katarrh. Sie haben auf das Leiden selbst gewiss keinen Einfluss und können höchstens mit Rücksicht auf die collaterale Anschwellung eine vorübergehende Erleichterung bringen. Gegen die Geschwüre sind sie völlig nutzlos und können allenfalls eine leichte, mehr mechanisch reinigende Wirkung haben. Besser wirken gegen dieselben jene Substanzen, von denen man eine desinficirende und reinigende Wirkung erwartet, und es lässt sich auch nicht leugnen, dass unter der Anwendung derselben die Secretion auf den geschwürigen Flächen etwas geringer wird, diese selbst besser aussehen. Hieher gehören die Einathmungen von Borsäure (1—3%, Lösung), Natr. boracium (2—3%) und der Carbolsäure (1—2%). Das erstere Mittel, welches auch pulverförmig eingeblasen wird (0·2—0·5 pro die) gehört zu den geruchlosen und wenig reizenden: dasselbe gilt vom zweiten, während die Carbolsäure schon bei weitem schwerer vertragen wird; Kreosot wurde in halbprocentiger Lösung zur Einathmung gerühmt.

Meiner Meinung nach gehören die Einblasungen mit J o d o f o r m o d e r J o d o l (Amyli tritic. oder pulv. gummos. āā. part. aequal.) auf die geschwürigen Flächen auch hieher, denn ich habe unter der An-

wendung aller dieser Medicamente wohl eine Reinigung, aber keine Heilung der Geschwüre zu sehen vermocht, obwohl sie an meiner Klinik sehr vielfältig angewendet wurden.

Ich könnte dem Jodol vor dem Jodoform keinen grösseren Vorzug in Bezug auf seine Heilwirkung geben, unstreitig aber wird es von den Patienten angenehmer befunden und besser vertragen. Ich muss ausdrücklich bemerken, dass ich ein Anhänger der allgemeinen Wundbehandlung mit Jodoform bin. Mit Bezug auf den Erfolg habe ich keinen Unterschied wahrgenommen, ob das Jodoform als Pulver eingeblasen oder in ätherischer Lösung eingepinselt wurde, was aber jedenfalls für den Patienten noch unangenehmer ist. Zur selben Gruppe gehört das von Rosenberg empfohlene Menthol, welches in 20procentiger, öliger Lösung ein- bis zweimal täglich in den Larynx eingespritzt wird. Es soll sowohl schmerzstillende als antiseptische Wirkung haben. Rosenberg selbst aber gibt zu, dass die Milchsäure rascher wirke, der Hauptvortheil des Medicamentes aber in der analgesirenden Wirkung bestehe. Nach unseren Versuchen kann ich auf die Geschwüre reinigende Wirkung des Menthols kein besonderes Gewicht legen, und ebenso scheinen mir andere Medicamente, um nur schmerzstillend zu wirken, sicherer zu sein.

Ich muss noch hervorheben, dass die meisten Anhänger dieser verschiedenen Mittel, wenn sie auch nach der Anwendung von einer Heilung sprechen, doch zugeben, dass sie nicht vor Recidive schützen.

Es lag nahe, nach der Entdeckung des Kehlkopfspiegels energische Heilmittel bei einer so hartnäckigen und nun offen daliegenden Erkrankung anzuwenden.

Zuerst war es das Argentum nitricum, zu dem man von allen Seiten griff und unbarmherzig darauf losätzte. Es war das grosse Verdienst von Störk darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass diese Behandlung nur schade und dem Patienten unnöthige Qualen bringe, und heutzutage ist es unter gar keiner Bedingung mehr gestattet, sie anzuwenden. Nun kam die längere Epoche der Ruhe, in der man sich mit der Anwendung symptomatischer Mittel begnügte, bis mit der Anempfehlung des Jodoforms wieder die energischen Heilverfahren auftraten. Heryng hat auch die Anwendung der Chromsäure, auf welche er überhaupt einen sehr grossen Werth legt, versucht und will damit ebenso wie Andere einige Male eine Reinigung und Vernarbung der Geschwüre beobachtet haben.

Das unstreitig wichtigste jedoch von allen bisher genannten Medicamenten ist die Milchsäure.

v. Mosetig hatte sie als ein sicheres Aetzmittel für den Lupus, für Epitheliome und Papillome empfohlen und dadurch charakterisirt, dass sie das gesunde Gewebe verschone und nur das kranke angreife. Diese

besonderen Eigenschaften waren es, welche Krause veranlassten, dieses Mittel in grossem Massstabe im Larynx zu versuchen, und es dann bald wärmstens zu empfehlen.

Ich kann meine Ansicht über die Wirkung desselben, wie ich dies auch schon an anderen Orten gethan habe, darin zusammenfassen, dass ich 1. bisher kein anderes Medicament kenne, mit dem es gelungen wäre, so viele Besserungen und eine so relativ grosse Anzahl von Heilungen zu erzielen. Ich bin berechtigt zu sagen Heilungen, da ich bereits Fälle durch mehrere Jahre in Beobachtung habe, bei denen keine Recidive eingetreten ist.

2. Habe ich die besten Erfolge bei den Ulcerationen gesehen, und zwar an allen möglichen Localitäten des Larynx, also ebenso gut an der vorderen Fläche der hinteren Wand als an den Stimmbändern.

Bei den Infiltrationen ohne Geschwürsbildung leistet das Verfahren entschieden weniger, was ja auch natürlich ist. Ich muss aber aufrichtig gestehen, dass ich nicht imstande bin, selbst bei meinem ziemlich grossen Beobachtungsmateriale so feine Indicationen für die Anwendung des Medicamentes anzugeben, als dies von anderer Seite geschieht. Ich habe ausgebreitete, tiefgehende Ulcerationen zur Heilung, mitunter aber auch selbst seichtere, kleinere, an den verschiedensten Localitäten nicht zur Vernarbung kommen sehen.

3. Wenn es mir auch nicht einfällt zu leugnen, dass der Gebrauch des Medicamentes schmerzhaft ist, so ist mir doch kein Fall vorgekommen, bei dem ich es nicht, und zwar ohne vorhergehende Cocainisirung, hätte anwenden können. Wenn die Patienten erst etwas Besserung merken, lassen sie sich überhaupt Alles gefallen und ertragen gerne das eine halbe bis zwei Stunden andauernde Brennen.

4. Es ist entschieden nothwendig, das Medicament mit Geduld und Ausdauer einzuverleiben. Mit ein paar oberflächlichen Pinselungen fange man gar nicht an.

5. Ich trage das Medicament mit dem gewöhnlichen Kehlkopfpinsel auf, indem ich mit einer gewissen Gewalt einreibe. Selbstverständlich kann man es mit Wattebäuschchen gerade so gut appliciren.

Ich gebrauche es anfangs täglich, bis sich entweder eine Reinigung der Geschwüre oder eine weissgelbliche Schorfbildung zeigt. Dann erfolgt die Anwendung in kürzeren oder längeren Pausen. Ich gehe sehr rasch von der 20- zur 50-, endlich 80procentigen Lösung über, und nehme in einzelnen Fällen selbst reine Milchsäure. Endlich

6. ist mir bei Anwendung des Medicamentes noch nie ein unangenehmer Zufall vorgekommen und bleibt es mir unverständlich, wie die Urtheile über dieses Medicament so verschieden ausfallen können.

Ueber das Verfahren von Moriz Schmidt, durch einfache Scarification oder vielmehr tiefe Einschnitte in das stark infiltrirte Gewebe Heilung

zu erzielen, steht mir kein Urtheil zu, da ich mich bisher zu demselben nicht entschliessen konnte. Ich will aber Versuche machen, seichtere Einschnitte deshalb auszuführen, um dann die Milchsäure gründlicher in die Tiefe bringen zu können, wie dies schon von Heryng geschehen ist, der überhaupt in den chirurgischen Eingriffen am weitesten ging.

Mit eigens angegebenen Instrumenten löffelte er ganze Stücke der Schleimhaut aus, und will hievon allein oder unter nachheriger Anwendung von Milchsäure sehr gute Resultate beobachtet haben.

Ich glaube jedoch, dass es nicht möglich ist, eine so gründliche Entfernung alles Krankhaften zu erreichen, wie dies durchaus nothwendig wäre, um Recidiven zu verhindern, und ausserdem meine ich, dass nicht jeder Larynx ein so eingreifendes Verfahren ertragen wird. Recidiven werden in der That von Heryng zugegeben, nur auf andere Umstände bezogen.

Dasselbe gilt von der Anwendung der Galvanocaustik. Man kann mit derselben ebenfalls nicht so tief gehen, als nöthig, um alles Krankhafte zu zerstören, und geschieht dies nicht, so wird man wohl nur durch Reizung zur Steigerung des Uebels beitragen. Uebrigens lassen sich bei unserem bisherigen Wissen hierüber keine bestimmten Gesetze aufstellen. Habe ich doch selbst ein paar Male die bekannten, grossen, starren, nach dem Larynxinneren von der vorderen Fläche der hinteren Wand hereinragenden Wülste verschwinden gesehen, nachdem ich mich nicht enthalten konnte, in dieselben von oben her tiefe galvanocaustische Einstiche auszuführen. In einem Falle ist sogar bisher keine Recidive eingetreten.

Für die Geschwulstform bietet die Abtragung mit der galvanocaustischen Schlinge gewiss die günstigsten Aussichten, entweder allein oder mit nachheriger-Milchsäure-Behandlung. Auch die submucöse Injection dieses Medicamentes könnte hier vielleicht mit den besten Aussichten auf Erfolg verwendet werden, wie dies bereits Heryng angebahnt hat.

Die Laryngotomie möchte ich auch heute noch nur zu den symptomatischen Mitteln rechnen, d. h. sie überall dort anwenden, wo die Athemnoth der Patienten es erheischt. Doch will ich zugeben, dass man mit der Ausführung der Operation nicht warten soll, bis Suffocation droht, sondern dass man gewiss den Patienten unter günstigere Bedingungen setzt, wenn man dieselbe viel früher, d. h. zu einer Zeit ausführt, wo überhaupt schon ein durch die anatomischen Veränderungen bleibendes Respirationshindernis gesetzt ist.

Es empfiehlt sich aber, immer möglichst weit vom Krankheitsherde, also möglichst tief zu operiren, es wird dann die Canüle gewiss besser ertragen werden. Es liegen mir Präparate von Laryngotomien vor, wo

sich das tuberculöse Geschwür von oben her direct um die innere Wundöffnung herum fortsetzt. Wird ein solches Weiterherabgehen auch sicherlich nicht immer durch die Canüle bedingt, so wird selbe doch dazu vieles beitragen.

Im Uebrigen wird es sich um eine rationelle symptomatische Therapie handeln. Neben den allgemeinen diätetischen Verhältnissen, die in der bekannten Weise zu regeln sein werden, wird es sich hauptsächlich um Beseitigung des lästigen Hustens und der Schlingbeschwerden handeln. Gegen erstere reicht meist die interne Verabreichung eines Narcoticums, am besten jene des Morphins in der bekannten Form aus.

Ausserdem ist die Anwendung von Inhalationen zur leichteren Entfernung des Secretes sehr angezeigt; bei Neigung zu Hämoptoe wird man sie selbstverständlich nur kalt anwenden. Was die Schlingbeschwerden anbelangt, so werden diese zum Theile durch dieselben oben angegebenen Medicamente erleichtert. Sind sie durch starke, acut entstandene Schwellung, namentlich Oedem bedingt, so können sie oft sehr schön durch das fleissige Schlucken von Eispillen beseitigt werden. Sind sie durch Ulcerationen an der hinteren Wand verursacht, so muss ich auch heute noch dabei bleiben, dass Morphin-Einblasungen auf die Geschwürsflächen das zweckmässigste sind.

Ich verwende ein Gemenge von feinst pulverisirtem Morphin mit Amylum oder pulv. gummos., und zwar von ersterem nur 1—3 Centigramm pro dos. Die Einblasung wird etwa eine halbe Stunde vor der Hauptmahlzeit vorgenommen und bringt häufig nicht nur für diese, sondern auch für die nächste Mahlzeit und darüber hinaus Erleichterung, während die Cocaïnpinselung, die ich ja so ungemein hochschätze, nach meiner Erfahrung in ihrer Wirkung nie so lange anhält. Dafür hat aber wieder das Morphin andere Nachtheile, sowohl durch Unterdrücken der Expectoration, als durch seinen Einfluss auf die Ernährung. Ganz zweckmässig kann man bei der Einblasung das Morphin gleichzeitig mit einem der früher angegebenen Medicamente, dem Jodoform, der Borsäure verbinden.

Zwanzigste Vorlesung.

Lupus.

Wenn auch jetzt bereits über diese Erkrankung ein grösseres Beobachtungsmateriale vorliegt, so muss ich dieselbe doch immer noch für eine seltene halten. Berücksichtigt man, dass erfreulicherweise gegenwärtig allerwärts fleissig laryngoskopirt wird, und man schon ziemlich allgemein zur Erkenntnis gekommen ist, dass, wenn man auf die Häufigkeit des speciellen Vorkommens einer Krankheitslocalisation ausgeht, man nicht nur solche Fälle untersuchen darf, wo sich die Secundäraffection bereits durch deutliche Zeichen manifestirt, sondern überhaupt eine Reihe von Fällen der Grundkrankheit untersuchen muss, so ist eine Erkrankung, von der man kaum fünfzig sicher beobachtete Fälle kennt, doch als eine seltene zu bezeichnen. Zugegeben, dass nach den eben angedeuteten Gesichtspunkten untersucht, die Erkrankung viel häufiger vorkommt, als man es bisher annahm, so glaube ich doch nicht, dass mehr als höchstens drei Procent von an Lupus vulg. leidenden Kranken von derselben Affection im Kehlkopfe ergriffen werden.

Es ist bisher, so viel mir bekannt, nur der eine Fall von Ziemssen sichergestellt, wo Lupus für sich allein im Kehlkopfe aufgetreten ist, ferner liegen nur ein paar Beobachtungen vor, wo Lupus im Kehlkopfe nur neben derselben Erkrankung der Nasen- und Rachenschleimhaut bestand, während sonst immer neben der Erkrankung des Kehlkopfes solche der äusseren Haut speciell des Gesichtes vorhanden war.

Wenn es nach dem eben Gesagten auch keinem Zweifel unterliegt, dass der Lupus primär im Kehlkopfe oder neben einem solchen anderer Schleimhäute anftreten kann, so scheint es doch im Ganzen sicher zu sein, dass meistens bereits eine langdauernde allgemeine Lupuserkrankung besteht, bis es auch zu einer solchen im Kehlkopfe kommt.

Unter diesen Umständen ist es natürlich, dass dieselben ätiologischen und Altersverhältnisse, wie sie für den Lupus im Allgemeinen gelten, auch für jene des Kehlkopfes Anwendung finden.

Wenn es gegenwärtig beinahe ganz allgemein angenommen wird, dass auch die Grundursache für den Lupus die Invasion mit den Tuberkelbacillen ist, so fehlen uns doch noch alle Anhaltspunkte, um die bei gleicher Ursache doch so wesentlichen Verschiedenheiten, namentlich im Verlaufe und der biologischen Dignität, zwischen Lupus und Tuberculose zu erklären.

Orth gibt den ganz bestimmten mikroskopischen Befund: „Man sieht wie bei der tuberculösen Infiltration unter dem Epithel um Gefässe und Drüsen herum riesenzellige Epitheloidknötchen in ein gefässhaltiges Granulationsgewebe eingebettet. Der Befund von Bacillen vervollständigt die Uebereinstimmung."

Es ergeben sich Verschiedenheiten je nach dem Stadium, in welchem die Erkrankung zur Beobachtung kommt.

Entschieden am häufigsten ist die Epiglottis befallen, wo auch die Erkrankung am meisten in die Tiefe geht. Dann folgen die ary-epiglottischen Falten und die Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand, zuletzt die Stimmbänder. An den genannten Stellen finden sich stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse, theils einzelnstehende und oft nur ganz vereinzelt vorkommende, theils zu Gruppen oder selbst grösseren Knollen aneinandergehäufte, bald blass-, bald dunkelrothe Knoten.

Sind dieselben zugespitzter, so gleichen sie, und namentlich wenn sie gruppenweise beisammen stehen, um so mehr papillären Wucherungen. In einem anderen Stadium kann es sich um eine mehr gleichmässige, immerhin etwas höckerige Verdickung des betreffenden Schleimhautantheiles, in einem anderen Falle theils auf der Höhe der Wucherungen, theils auf jenen mehr gleichmässigen Wulstungen um zumeist seichtere, wenig belegte Geschwüre handeln. Diese dringen nur an der Epiglottis in die Tiefe und setzen stärkere Substanzverluste mit oft beträchtlicher Exfoliation des Knorpels. Im letzten Stadium endlich finden sich meist blasse, flache Narben, welche, wenn sie sich um die Larynxlichtung entwickelt haben, zu einer Verengerung derselben führen können. Von Wichtigkeit ist, dass sich in diesem Narbengewebe wieder theils blassrothe, theils dunklere Knoten finden können. Diese verschiedenen Befunde sind als Resultate des natürlichen Krankheitsganges zu betrachten. Die Knoten zeigen nämlich entweder unter allmählicher Abflachung eine Tendenz zur Schrumpfung und schliesslicher Narbenbildung, oder zum geschwürigen Zerfalle, bei diesem seltener mit Neigung in die Tiefe zu greifen als vielmehr mit einer solchen zur endlichen, wenn auch sehr langsamen Verheilung.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung lupöser Kranker sieht man sehr häufig, besonders bei solchen, die bereits eine Affection an der Rachenschleimhaut zeigen, eine stärkere katarrhalische Erkrankung des Larynx. Es ist daher immerhin der Schluss erlaubt, dass diese Veränderung, respective ein längerer Zustand von Hyperämie, dem Lupus im Larynx vorausgehen mag. Im übrigen fällt das Spiegelbild vollkommen mit dem früher bei den pathologischen Veränderungen Gesagten zusammen: Es handelt sich je nach dem Stadium, in welchem

man den Kranken untersucht, theils um einzelne Knötchen, theils um kleinere und grössere Gruppen papillärer, blasser, oder etwas dunkelrother Wucherungen, welche an jenen Stellen, wie sie ihrer Häufigkeit nach schon oben genannt wurden, und besonders charakteristisch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand hervortreten. Es scheint zuerst an der Epiglottis zur Geschwürsbildung zu kommen, weil man da die tiefstgehenden Substanzverluste antrifft. Da Türck zufällig mehrere solche Fälle mit Ausnagung des mittleren Antheiles, also einer herzförmigen Configuration der Epiglottis, wahrnahm, hielt man seither diese Form wohl auch für den Lupus charakteristich.

Sieht man in anderen Fällen Narben an der Epiglottis, narbige Retraction im Larynxinneren, Verwachsung der Stimmbänder und Glottisstenose, so haben diese Befunde als solche für sich nichts Charakteristisches und können nur dann mit Lupus in Verbindung gebracht werden, wenn man in denselben oder deren Nähe das Auftreten neuer Knoten bemerkt. Es soll übrigens von der Differentialdiagnose der lupösen Ulcerationen und Narben noch ausführlich gesprochen werden.

Die übrigen Symptome hängen wieder nur von den anatomischen Veränderungen ab. Bei dem ungemein langsamen Gange der Erkrankung aber und den meist unbedeutenden Erscheinungen, welche in deren Gefolge auftreten, kann es uns nicht wundern, wenn die Kranken erst mit hochgradigen Veränderungen in unsere Beobachtung kommen. Ist es doch auch bei der Tuberculose nicht anders. Der Kranke klagt z. B. nur über mässigen Husten, und bei der laryngoskopischen Untersuchung finden wir schon eine bedeutende Infiltration der Epiglottis und der ary-epiglottischen Falten. Die häufigste Erscheinung, durch welche der Lupus im Kehlkopfe sich äussert, ist die Abänderung in der Stimme. Wenn wir aber berücksichtigen, dass gerade die Veränderungen an den Stimmbändern am seltensten sind, so können wir daraus wieder schliessen, dass die Erkrankungen an anderen Stellen des Kehlkopfes schon lange vorausgegangen sein müssen.

Da sich Narben in Folge dieser Krankheit nicht so häufig entwickeln, kommt es auch selten zu beträchtlicher Kehlkopfstenose. Mir ist kein Fall bekannt, wo wegen dieser die Laryngotomie nothwendig geworden wäre.

Hieraus und unter Berücksichtigung des auf Jahre hin ausgedehnten Krankheitsverlaufes ergibt sich die Prognose.

Neben der allgemein kräftigen Diät und Lebensweise wird von Einzelnen noch ein Werth auf die Anwendung des Leberthrans gelegt. Von Anderen wird einer örtlichen Behandlung durch Pinselungen mit Jodtinctur oder Jodoformeinblasungen das Wort geredet. Andere und ich selbst haben mit Glück Aetzungen der Geschwüre mit Arg. nitr. und

Zerstörung der Knoten mit diesem oder dem Galvanokauter vorgenommen.

Würde mir jetzt ein Fall unterkommen, so möchte ich entweder directe Pinselungen mit Milchsäure, oder solche nach vorhergegangener Scarification der Knoten versuchen.

Ganghofner erzielte in einem Falle von Narbenstenose ein schönes Resultat durch die mechanische Dilatation.

Lepra laryngis.

Durch die Untersuchungen von Dr. Hansen in Bergen ist festgestellt, dass auch diese Erkrankung durch einen charakteristischen „Bacillus leprae" bedingt ist, dessen Reincultur seither, sowie auch Impfversuche mit demselben, gelungen sind. Derselbe bedingt bei seiner Einwanderung einen zur Bildung von Granulationsgewebe führenden, sehr langsam fortschreitenden Entzündungsprocess, bei dem es ebenfalls wieder zu Zerfall der neugebildeten Massen, oder durch Schrumpfen derselben zu ausgebreiteter Narbenbildung kommen kann. Mitunter nun wirft sich dieser Process von der äusseren Haut auf die inneren Organe, speciell die Rachen- und Kehlkopfschleimhaut.

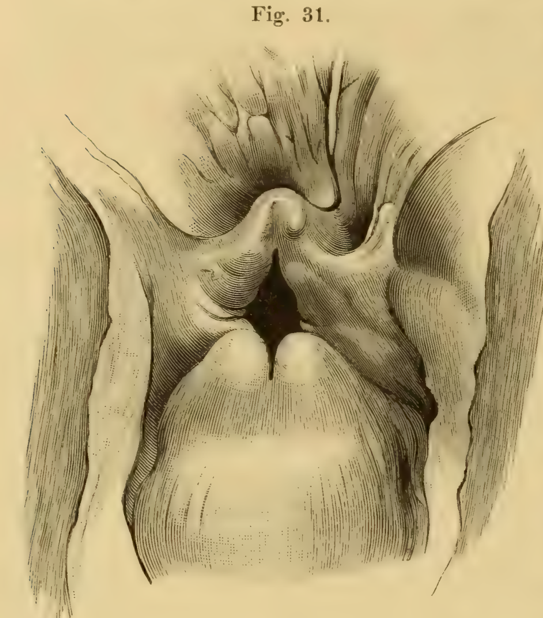
Auf einer Reise durch Schweden und Norwegen hatte ich Gelegenheit, in den Spitälern von Hörnesand und Drontheim und namentlich dem ausgezeichnet eingerichteten Spitale für Lepröse in Bergen solche Kranke in grösserer Anzahl zu untersuchen. Später hatte Dr. Hansen die Güte, mir Kehlköpfe, zum Theile von jenen Kranken, zu schicken, die ich damals selbst untersucht hatte, so dass ich in der Lage bin, in einer fortlaufenden Reihe die leichtesten Veränderungen bis zur hochgradigsten Stenose zu zeigen. Seither haben sich meine Erfahrungen noch durch einige Fälle, die ich in Wien bei aus dem Orient zugereisten Kranken zu sehen Gelegenheit hatte, vergrössert.

In den leichtesten Graden sieht man an der Epiglottis oder den ary-epiglottischen Falten, auch über den Aryknorpeln, flache, aber nicht scharf in das Niveau der Umgebung übergehende knotige Verdickungen, die bald eine mehr glatte, bald eine mehr zart villöse Oberfläche zeigen. In den höheren Graden fällt an den ergriffenen Theilen ihre plumpe Configuration auf; der Seitenrand der Epiglottis geht in gleicher Dicke in die ary-epiglottischen Falten über. In höheren Graden, wo die gleichmässige Verdickung noch über die falschen Stimmbänder heruntergeht und sich über die hintere Larynxwand erstreckt, wird die ganze Larynxlichtung rundlich, bis es endlich im höchsten Grade zur Bildung einer von den Kanten der verdickten falschen Stimmbänder und der mächtig

von der hinteren Larynxwand hereinragenden Wulstung zu einer runden, kaum bleistiftdicken Lücke kommt, durch welche man nicht weiter in die Tiefe zu blicken vermag.

In anderen Fällen sind auch die wahren Stimmbänder mehr oder minder verändert und geschwellt, oder es kommt zwischen deren vorderen Enden zur Herstellung einer membranösen Narbe.

Fig. 31.



Nebenbei können gleichzeitig die oben beschriebenen Veränderungen in den übrigen Gebilden verschieden stark ausgebildet sein.

Hier sehen Sie (Fig. 31) neben einer ungemein derben, ziemlich glatten Narbe am Zungengrunde und der seitlichen Rachenwand bis zu den Tonsillen hinauf, den Knorpel der Epiglottis durch die narbige Einziehung der Schleimhaut von den lig. pharyng. epiglott. her mit Herstellung einer eigenthümlichen Kuppe eingerollt und durch die Fortsetzung des Processes auf die ary-epiglottischen Falten den aditus laryngis bedeutend verengt.

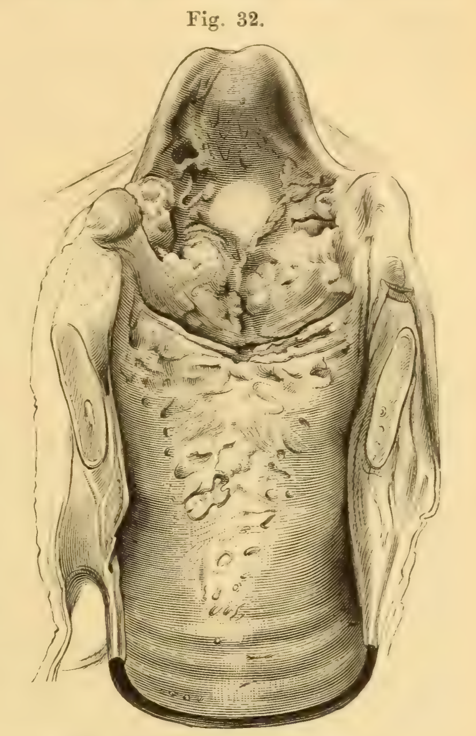
In dem zweiten Falle (Fig. 32) sehen Sie durch den Zerfall des neugebildeten Granulationsgewebes eine Ulceration herbeigeführt, die sich von der Laryngealfläche der Epiglottis über die ary-epiglottischen Falten, die falschen und wahren Stimmbänder bis weit in die Trachea hinab erstreckt. Die Ulcerationen haben namentlich an der vorderen Larynxwand eine beträchtliche Tiefe bis an den Knorpel herangehend. Dabei ist wieder eine flache Narbe mit Verödung der Balgdrüsen am Zungengrunde vorhanden.

In einem anderen Falle endlich gleichen die Knoten am freien Rande der Epiglottis mehr einer zart, am rechten falschen Stimmbande mehr einer grob papillomatösen Geschwulst. Auch hier ist wieder hochgradiges Narbengewebe über den ganzen Larynx ausgebreitet. Ich erwähne dies ausdrücklich, um zu zeigen, wie die verschiedenen Veränderungen gleichzeitig nebeneinander einhergehen können.

Was die Symptome anbelangt, so habe ich bei dem Spiegelbilde nur weniges zu erwähnen, da es mit den oben geschilderten patholo-

gisch-anatomischen Veränderungen grösstentheils zusammenfällt. Die Farbe der geschwellten Theile ist keine intensiv rothe, stellenweise sind auch grössere weisse Inseln, namentlich über den mehr geschwellten Partien vorhanden, welche stark verdicktem Epithel entsprechen. Ueber diesen Stellen sieht man auch mitunter feinere Ausnagungen. Die Stimmbänder können die verschiedenen Abstufungen der katarrhalischen Erkrankung zeigen. In jenen Fällen, wo es zu einer beträchtlichen Verdickung von den ary-epiglottischen Falten her über die Aryknorpel und die hintere Kehlkopfwand gekommen ist, zeigen sie eine geringere Beweglichkeit, und in den hochgradigsten Fällen endlich stellt das Larynxinnere einen starren, bei In- und Exspirium gleich bleibenden Trichter dar, dessen untere Oeffnung durch die colossal verdickten wahren Stimmbänder gebildet wird.

Fig. 32.



Die Kranken meiner Beobachtung haben keinen Schmerz angegeben. Die Stimme wird selbstverständlich je nach der verschiedenen Ausbreitung des Processes eine Abänderung erfahren.

Das hervorstechendste Symptom wird in jenen Fällen, wo es zu einer Verengerung der Larynxlichtung kommt, die Athemnoth sein.

Wegen der Veränderungen am übrigen Körper aber und der lange hingezogenen Dauer des Leidens scheinen die Kranken bereits so apathisch geworden, dass sie selbst bei weithin hörbarem Stenosengeräusche die Qual der nahen Erstickung mit einer gewissen Ruhe ertragen.

Die Prognose ist durch das meist stetige Fortschreiten des Processes, und dadurch, dass wir auf denselben keinen Einfluss zu nehmen vermögen, von selbst gegeben. Es scheint aber, dass die Veränderungen am Larynx an dem tödtlichen Ende einen ziemlich hohen Antheil haben, doch ist mir ein genauer Percentsatz nicht bekannt.

Die Therapie ist bisher gegen diese fürchterliche Erkrankung ohnmächtig geblieben und musste in den betreffenden Gegenden, wie es ja zum grössten Theile auch glücklicherweise bereits geschieht, die Hauptaufmerksamkeit auf die Prophylaxe gerichtet werden.

Die Stenose des Larynx kann die Vornahme der Tracheotomie bedingen. Es schiene mir aber sehr des Versuches werth, durch Einführung der Hartkautschukröhren der Verengerung entgegenzuwirken. Wenn auch einerseits das Narbengewebe sich durch eine ungeheure Derbheit auszeichnet, was bei der Tiefe, in welche der Process geht, nicht wundern kann, so würde doch andererseits die grosse Unempfindlichkeit der Kranken für dieses Verfahren günstige Aussichten darbieten. Ulcerationen würden dasselbe natürlich contraindiciren.

Sklerom des Larynx.

Einen eigenthümlichen, ungemein langsam fortschreitenden und zu hochgradiger Induration der ergriffenen Gebilde führenden chronischen Process lernte man zuerst an der Nase kennen und wurde er von Hebra, da eben die ungemeine Härte das Charakteristischeste war, mit dem Namen „Rhinosklerom" bezeichnet. Erst Mikulicz wies nach, dass es sich um einen chronischen Entzündungsvorgang handle. Heute wissen wir, dass dieser Process nur als zufälliges Glied in der Erkrankungsreihe die äussere Nase ergreift, während er ebenso gut in der inneren Nase, an den Choanen, an der Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens, an jener des Kehlkopfes und der Luftröhre auftreten kann.

Wir wissen ferner, und das ist für uns von besonderer Wichtigkeit, dass der Process, den wir also im Allgemeinen nach Ganghofner als „Sklerom" bezeichnen müssen, ohne Zweifel einmal in der Trachea, ein anderes Mal im Larynx oder am weichen Gaumen beginnen kann, dass also sein Auftreten an keine bestimmte Reihenfolge gebunden ist.

Es ist demnach ebensogut in jedem zweifelhaften als auch schon ausgesprochenen Falle von der grössten Wichtigkeit, die sämmtlichen genannten Gebilde einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, ein neuer Beweis dafür, von welcher Wichtigkeit für die Dermatologie die Uebung in der laryngoskopischen Untersuchung ist, oder von einem grösseren Gesichtspunkte aus gesprochen, dass, wie ich immer hervorhebe, das übermässige Specialisiren in unserer Wissenschaft nicht von Nutzen ist.

Auch das Wesen dieses chronisch entzündlichen Processes ist nun aufgeklärt, indem v. Frisch gezeigt hat, dass demselben ein bestimmter Bacillus zugrunde liege, welcher nach manchen Autoren besonders in den sogenannten „Mikulicz'schen geblähten Zellen" vorkommen soll.

Paltauf und Eiselsberg heben die grosse Aehnlichkeit des Bacillus rhinoskleromae mit jenem pneumoniae Friedländer's hervor,

betonen aber die geringere Virulenz der Rhinosklerombacterien. Es gelang ihnen, in einer Reihe von Fällen Reinculturen zu züchten; es ist ihnen aber nicht gelungen, durch Impfung am Thiere eine dem Rhinosklerom ähnliche Erkrankung hervorzurufen, sondern nur Entzündungsprocesse.

Nach Dittrich und Babes stünde dieser Bacillus zum Rhinosklerom in keiner näheren Beziehung, sondern handle es sich um eine Mischinfection.

Ueber die eigentlich veranlassenden Momente zur Erkrankung wissen wir bisher noch gar nichts.

Nach unseren Beobachtungen dürfte das mittlere Lebensalter am meisten befallen werden. Das jüngste Individuum, an dem ich die Krankheit sah, war fünfzehn, das älteste vierundfünfzig Jahre alt. Ich zweifle nämlich nicht, dass es sich bei dem Manne, dessen interessante Geschichte ich in meiner Abhandlung über Larynxstenosen auf Seite 35 beschrieben habe, und der einen so exquisiten Heilerfolg aufwies, um Laryngosklerom handelte.

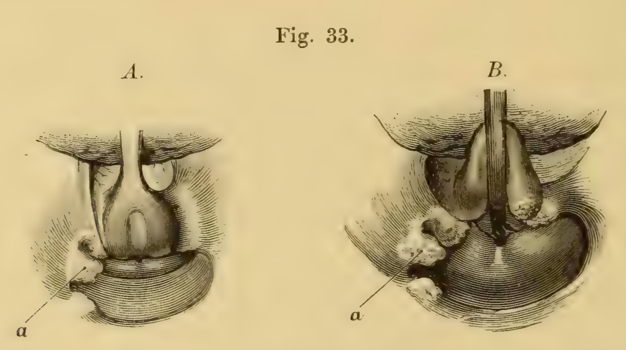
Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in einer Durchsetzung der Schleimhaut von ihrer Oberfläche her durch ihre ganze Dicke bis in das submucöse Gewebe mit Rund- und Spindelzellen, und deren späterer Umwandlung in Bindegewebe. In den Infiltraten finden sich die obengenannten Mikulicz'schen Zellen. Die Papillen werden grösser, und ragen in das stark verdickte Plattenepithel hinein; die Drüsen werden von der kleinzelligen Infiltration umlagert und zum Schwinden gebracht.

Durch das Schrumpfen des Bindegewebes kommt es zur Setzung mehr minder ausgebreiteten, oft sehr harten Narbengewebes, während gegenüber anderen ähnlichen Processen ein ulceröser Zerfall geradezu als sehr selten bezeichnet werden muss und nur auf die oberflächlichen Schichten beschränkt bleibt. An manchen Stellen, namentlich in der Trachea, ist das Auftreten von verschieden ausgebreiteten Knorpel- und Knochenplatten beobachtet worden. Diese scheinen als selbständige Bildung betrachtet werden zu müssen und nicht blos aus den präexistenten Knorpeln, resp. deren Perichondrium, hervorzugehen.

Der Hauptsitz der Erkrankung dürfte in der That nach dem bisher vorliegenden Beobachtungsmateriale die Schleimhaut zu beiden Seiten des Larynx unterhalb der Stimmbänder sein, und kommt der Process hier meistens symmetrisch gleich ausgebildet vor. Er kann sich aber auch an der Epiglottis und um diese herum entwickeln, ebenso an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, asymmetrisch nur in der Umgebung eines Aryknorpels oder beide gleichmässig befallend, endlich über den Gesammtlarynx erstrecken, wie Sie aus dieser Zeichnung (Fig. 33) ersehen können.

Durch das Schrumpfen des Narbengewebes ist die bedeutende Einrollung der Epiglottis und eigenthümliche Herbeiziehung der Schleimhaut über deren freien Rand entstanden *(A)*, während die übrigen Gebilde eine beträchtliche Verdickung zeigen, und durch die Wulstung der Stimmbänder eine Verengerung der Glottis gesetzt ist, was man aber erst nach Aufheben der Epiglottis mittelst des Katheters zu sehen vermag *(B)*. Bei *a* ist eine frisch entstandene Infiltration mit bedeutender Verdickung des Epithels zu beobachten.

Fig. 33.



Bei der Spiegeluntersuchung macht man auch hier wieder die Wahrnehmung, dass die Erkrankung mit einer katarrhalischen Entzündung beginnen kann. Zu dieser Annahme ist man jedenfalls berechtigt, wenn man bei den Skleromveränderungen in der Nase und im Rachen die Zeichen des Katarrhs im Kehlkopfe wahrnimmt.

Die Stimmbänder können gleichmässig in ihrer ganzen Dicke gewulstet sein, zeigen dann meist ein blassgrau-röthliches mattes Aussehen, indem es oft zu Abstossungen des verdickten Epithels kommt. Die häufigste Form ist jene der schon bei Gelegenheit der Entzündung des submucösen Gewebes besprochenen chordit. vocal. infer. hypertr. Die in die Glottis hereinragenden Wülste können unmittelbar von der freien Kante des Stimmbandes nach der seitlichen Larynxwand hinabreichen, oder erst durch eine bald seichtere, bald tiefere Rinne abgesetzt unter dem Stimmbande beginnen, wodurch sie eine gewisse Selbständigkeit zeigen, die noch dadurch gesteigert wird, dass sich die Stimmbänder beim Intoniren schön von ihnen abheben. Sie können oft ein exquisites, ganz gleichmässig granulirtes Aussehen haben, es muss dies aber durchaus nicht immer sein, indem sie auch mehr minder roth erscheinen können. An der Epiglottis fällt deren meistens gleichmässige Wulstung auf, ihre Farbe ist dunkelroth, stellenweise von Inseln verdickten Epithels weisslich.

Dasselbe Bild zeigt in verschiedenem Grade ausgeprägt die Schleimhaut über den Aryknorpeln, nach aufwärts jene der ary-epiglottischen Falten, nach abwärts die der falschen Stimmbänder. Ist es zur Ent-

wickelung von Narbengewebe gekommen, dann zeigen auch die Gebilde wie in dem oben angeführten Falle eine blassrothe Farbe.

Je nach den eben geschilderten Veränderungen wird schon der Larynxeingang oder die Glottis, oder beide Theile verengt sein können. Die Beweglichkeit der Stimmbänder wird hauptsächlich durch ihre eigene Erkrankung, aber auch durch die Schwellung über den Aryknorpeln, namentlich wenn sich dieselbe durch die ganze Tiefe der Schleimhaut bis zur Fixirung der Gelenke fortsetzt, leiden.

Das Secret, das an verschiedenen Stellen des Larynx haftet, ist meistens sehr zäh, Borken und Pfröpfe bildend. Es hat auch häufig einen faden, an jenen bei Ozaena erinnernden, Geruch. Die übrigen Symptome hängen wieder innig mit den geschilderten Veränderungen zusammen. Heiserkeit ist meist, Husten sehr häufig vorhanden. Dieser wird namentlich sehr quälend, wenn es sich um die Entfernung des zähen Secretes handelt. Athemnoth, die sich zur vollsten Suffocation steigern kann, ist ein sehr häufiges Symptom. Dieselbe ist wohl meist durch die Verengerung der Glottis bedingt; sie kann aber auch durch die Stenosirung des Larynxeinganges hervorgerufen sein. Dies war auch bei dem oben angeführten Kranken, Figur 33, der Fall, wo sie zu der Zeit, als derselbe in unsere Beobachtung kam, noch viel beträchtlicher war, als auf der Zeichnung.

Sehr häufig aber sind die Stenosen-Anfälle durch das zähe Secret bedingt, welches sich von unten her vor die Enge legt oder den stenosirten Canal pfropfartig ausfüllt; sie können sich dann oftmals und oft in höchst beunruhigender Weise wiederholen.

Der Verlauf der Erkrankung ist, wie ich schon erwähnte, immer ein sehr langsamer, sich auf Jahre erstreckender. Abgesehen von Heiserkeit und Hustenreiz wird erst das Auftreten von Stenosen-Erscheinungen von Wichtigkeit.

Therapie. Ist die Erschwernis des Athmens oder der Erstickungsanfall durch das zähe Secret bedingt, so leisten Einathmungen von Hollunderthee oder reizenden, z. B. Terpentin-Dämpfen Ausgezeichnetes zur Entfernung desselben. Sie müssen mehreremale täglich vorgenommen werden.

Wir können mit Bestimmtheit sagen, dass, sobald es zur ausgebildeten Stenose gekommen ist, kein Verfahren die Erfolge der mechanischen Dilatation überbietet. Ich möchte weiter behaupten, dass unter der Voraussetzung der hinreichenden Zeit mit demselben stets die Laryngotomie umgangen werden kann.

Einundzwanzigste Vorlesung.

Syphilis.

Unter den Infectionskrankheiten nimmt die Syphilis einen hervorragenden Platz ein, weil sie zu sehr wichtigen Veränderungen im Kehlkopfe, sowohl in Bezug auf die Stimmbildung, als auch auf den Athmungsprocess führen kann. Sie ist immer der Ausdruck constitutioneller Erkrankung, wird meist im späteren Leben erworben, kann aber auch angeboren und hereditär auftreten. Es ist gegenwärtig am wahrscheinlichsten, dass sie durch den „Bacillus Lustgarten“ bedingt ist, wofür die Angaben von Doutrelepont stimmen, wenn es auch bis jetzt nicht gelang, Reinculturen zu erzeugen.

In Bezug auf die Häufigkeit ihrer Localisation am Kehlkopfe herrschen sehr differente Ansichten. Ich habe die Statistik durch elf Jahre 1871—1881 incl. aus meiner Klinik sammt Ambulatorium für Halskranke zusammenstellen lassen und hiebei gefunden, dass auf 21.044 Kranke 4·5% Syphilitische kamen.

Ich habe nun neuerdings die Zahlenergebnisse aus den letzten zehn Jahren gesammelt und hiebei gefunden, dass sich unter 35.826 Kranken des Ambulatoriums 0·87%, und unter 1300 Kranken der Klinik 9·3% Luetische befanden. Diese Differenz erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass an der Klinik ja zumeist nur Schwerkranke aufgenommen werden.

Es ist aber schon von mir selbst, sowie auch von Anderen darauf aufmerksam gemacht worden, dass man, um zu einer richtigen Anschauung über die Häufigkeit der Kehlkopfsyphilis zu kommen, ganz anders rechnen müsse. Diese macht nämlich häufig so geringe Beschwerden, dass der Inficirte sich nicht bewogen fühlt, Hilfe, wenigstens die eines sogenannten Halsarztes aufzusuchen. Es würden also eigentlich die obigen Angaben mehr für die schweren Formen gelten. Untersuchte man aber grundsätzlich auf den grösseren Syphilis-Abtheilungen alle Kranken laryngoskopisch, so würde man bald verlässlichere Zahlen finden.

In der That hat Lewin, der in seiner Person die günstige Vereinigung des Laryngo- mit dem Syphilidologen bietet, an seiner Abtheilung in der Charité unter 20.000 constitutionell Syphilitischen 2·9% an Larynxsyphilis Erkrankter gefunden. In seiner Privatpraxis aber fand er unter 6000 derartig Erkrankten nur 0·83%.

Bei Männern war das Alter zwischen 20 und 30, bei Weibern jenes von 17—30 am häufigsten vertreten. Der älteste Mann war 74, das älteste Weib 79 Jahre alt, während Kinder relativ selten zur Beobachtung kamen. In Bezug auf die Beschäftigung lassen sich keine bestimmten Zahlen ermitteln, doch will ich hervorheben, dass unsere Angaben die herrschenden Ansichten über die Ursache der Localisation im Kehlkopfe in keiner auffallenden Weise bekräftigen. Man stellt sich nämlich vor, dass die stärkere Reizung des Kehlkopfes durch vieles Sprechen, oder der langanhaltende Aufenthalt in freier Luft mit den damit verbundenen Schädlichkeiten die Ursache gerade für die Erkrankung des Larynx abgebe.

Die Zeit der Erkrankung des Larynx, von der Infection her gerechnet, kann von zwei Monaten an bis zu vielen Jahren betragen.

Die Krankheitsformen, welche am Larynx beobachtet werden, sind der Katarrh, die Papeln, die Infiltrate und Gummata, die Geschwüre, die Perichondritis, die Narben und endlich die Neubildungen.

Acuter und chronischer Katarrh.

Diese Bezeichnung der bezüglichen Erkrankungsform wird noch von vielen Autoren angenommen, während andere sich an die durch Lewin eingeführte halten, welcher nur von einem Erythem spricht und dies hauptsächlich damit begründet, dass die stärkere Secretion, also das eigentliche Criterium des Katarrhs fehle. Ich möchte dieser Motivirung zum Theil beistimmen, indem es mir in der That scheint, dass in der Mehrzahl der Fälle sich die erkrankten Gebilde durch grössere Trockenheit auszeichnen. Allein es stimmt dies gewiss nicht für alle Fälle, und es kann immerhin, wenn auch nicht gerade von den Stimmbändern herrührend, eine stärkere Secretion vorhanden sein. Ja selbst die pathologischen Anatomen geben dies zu, und ein Mann von der Bedeutung Eppinger's betont geradezu, dass die reichliche Secretion diesen Katarrh auszeichnet.

Ausserdem finden sich noch andere Veränderungen, wie sie gebräuchlicher Weise von allen Autoren zu den Zeichen des Katarrhs gerechnet werden, einerseits Abstossung des Epithels, andererseits namhafte Verdickung desselben.

So lange man sich also nicht allgemein entschliesst, die mit der Zeit über ihre ursprüngliche Bedeutung weit hinausgegangene Bezeichnung

Katarrh wieder auf ihr eigentliches Wesen zu beschränken, thun wir wohl besser, bei derselben zu bleiben.

Wenn man die Frage aufwerfen wollte, ob diese Katarrhe nicht vielleicht zufällige Complicationen seien, so lässt sich dies durch die gleichzeitige Erkrankung benachbarter Schleimhäute, namentlich jener des Rachens oder anderer Organe, ausserdem aber auch dadurch widerlegen, dass diese Katarrhe der gewöhnlichen Behandlung, z. B. mit Adstringentien, hartnäckig Widerstand leisten, während sie bei einer specifischen Behandlung rasch abheilen. Von allen Autoren wird endlich zugegeben, dass die Erscheinungen desselben neben den schwereren Erkrankungsformen im Kehlkopfe einhergehen.

Die Erkrankung tritt hauptsächlich am Kehldeckel, der geröthet, in geringem Grade geschwellt erscheint, und an den Stimmbändern auf. Diese letzteren können alle jene Erscheinungen wie beim gewöhnlichen Katarrh darbieten; die Schwellung aber erreicht sehr selten höhere Grade.

Besonders häufig zeigt sich an den Kanten der Stimmbänder eine stärkere Epithelanhäufung, wodurch von der gerötheten Umgebung auffallend abstechende, weissliche Flecken entstehen. An diesen kommt es häufig durch Epithelabstossung zu seichteren und tieferen Erosionen.

Jene Verfärbung der Stimmbänder, wie sie Lewin nach den Franzosen unter der Bezeichnung „Rouge sombre" hervorhebt, kann ich nicht als bei Syphilis besonders häufig oder für dieselbe charakteristisch gelten lassen.

Der Spiegelbefund stimmt vollkommen mit diesen geschilderten anatomischen Veränderungen überein. Auch die Functionsstörungen, so entsprechend der Parese der Muskeln ein meistens nicht bedeutendes Klaffen der Glottis, kommen in gleicher Weise wie beim gewöhnlichen Katarrh vor. Heiserkeit, mässiger, meist trockener Husten begleiten die Erkrankung.

Die Diagnose kann, da die Erkrankung keine besonderen Kennzeichen darbietet, immer nur aus dem Nachweise anderer Symptome, aus der Erkrankung des Rachens, der geschwellten Drüsen u. dgl. gemacht werden. Ich kann Sie nur wieder darauf aufmerksam machen, wie nothwendig es ist, selbst bei der einfachsten katarrhalischen Erkrankung immer den Patienten einer möglichst vorsichtigen Untersuchung zu unterziehen, damit Sie die entsprechenden therapeutischen Massnahmen ergreifen, und nicht eines schönen Tages durch das Auftreten anderer schwerer Erscheinungen über das eigentliche Wesen des Leidens unangenehm aufgeklärt werden.

Die Prognose der katarrhalischen Erkrankung als solche ist mmer eine günstige, da ja durch sie selbst nie schwerere Erscheinungen

hervorgerufen werden. Es darf jedoch nie vergessen werden, dass sie als Prodromalstadium anderer Erkrankungsformen auftreten kann.

Bei der Therapie wird man sich demnach nicht blos auf eine symptomatische beschränken, sondern vor allem eine antisyphilitische Behandlung einleiten, nebenbei aber auch localtherapeutisch verfahren, indem man durch Einathmung, am besten einer Jodkali-, allenfalls einer schwachen Sublimatlösung eine wesentliche Abkürzung der Erkrankung herbeiführen kann.

Stärkere Eingriffe, wie Pinselungen mit Jodglycerinlösungen u. dgl., sind nur sehr selten nothwendig.

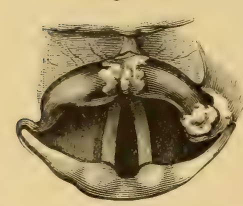
Die Papel.

Ueber das Vorkommen derselben ist vielfach gestritten worden, doch scheint es mir, dass ihr Bestehen jetzt in berechtigter Weise mehr und mehr anerkannt werde. Offenbar gehören jene Dinge, die im Larynx von verschiedenen Autoren unter anderen Namen beschrieben werden, doch hieher. Es handelt sich nämlich um eine reichliche Zelleninfiltration in der Papillarschichte des Coriums mit Massenzunahme der Papillen, reichlicher Wucherung des Epithels an der Oberfläche, welches dann bald in Form einer Verdickung, bald mit stärkerer Abstossung einhergeht, wodurch es zu Erosionen, im weiteren Verlaufe selbst zu Geschwürsbildung kommen kann. Man findet sie ganz besonders am freien Rande der Epiglottis, an den ary-epiglottischen Falten, an der Kuppe der Aryknorpel, ohne Zweifel auch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und zunächst dem freien Rande der Stimmbänder. Man sieht mit dem Kehlkopfspiegel linsen-, halbbohnengrosse, meist längliche, hellrothe, bald allmählich in das Niveau der Umgebung übergehende, bald mehr scharf umschriebene, ja sogar mit umgekrämpten Rändern versehene, niederere oder erhabenere Stellen. Dem verdickten Epithel entsprechen weissliche Flecken; wo dieses abgestossen ist, sieht die Oberfläche feinkörnig, beim vollständigen Verluste gelblich, da eiterig belegt aus, mit einzelnen rothen Pünktchen. An jenen Stellen, die einer stärkeren Reibung und Zerrung ausgesetzt sind, werden die letztgenannten Veränderungen um so leichter vor sich gehen und es mag eben aus der Verschiedenheit der Stadien, in welchen man ihrer ansichtig wird, die Differenz in den Anschauungen über ihr Vorkommen erklärt werden.

Wenn es nicht, was jedenfalls das seltenere ist, zur Geschwürsbildung kommt, so können sie unter allmählicher Rückbildung und Regenerirung der Epithelschichte so vollkommen schwinden, dass man auch nicht mehr die Stelle ihres Sitzes erkennen kann.

Sie werden nicht leicht ein für das eben Gesagte prägnanteres Beispiel finden, als das, welches ich Ihnen hier zeige (Fig. 34). Sie sehen am linken Seitenrande der Epiglottis und von hier nach der ary-epiglottischen Falte herabgehend die von massenhaft angehäuftem Epithel weisslichen über das Niveau der übrigen Umgebung vorspringenden Papeln. Gerade in der Mitte der Epiglottis ist es durch den starken Zerfall zu einer seichten, sich nach dem etwas geschwellten ligament. gloss.-epiglott. med. fortsetzenden Ulceration gekommen. Am weichen Gaumen des betreffenden Kranken ist ebenfalls reichliche Papelbildung vorhanden.

Fig. 34.



Die übrigen Symptome sind meist so geringfügiger Natur, dass sie leicht übersehen und nur bei dem Sitz an den Stimmbändern stärkere Erscheinungen hervorrufen werden.

Sowohl die Prognose als die Therapie werden mit jener der früheren Erkrankungsform zusammenfallen. Nur wo es zur Geschwürsbildung kommt, wird ein energischeres Eingreifen nöthig sein, wovon später.

Das syphilitische Infiltrat und die Gummabildung.

Es sind dies jene Erkrankungsformen, die unter den schweren entschieden am häufigsten vorkommen und meist eine grosse prognostische Bedeutung erlangen. Die Infiltration kann an allen Stellen des Larynx und oft in diffuser Ausbreitung über den ganzen Kehlkopf vorkommen. Sie besteht in einer kleinzelligen Infiltration, welche bald nur oberflächlich gelagert ist, bald aber die ganze Schleimhaut und das submucöse Gewebe durchdringt, ja ohne Zweifel auch in tiefere Schichten, in die Muskulatur, und bis an das Perichondrium vordringen kann.

Der Grad der Infiltration ist ebenfalls ein sehr verschiedener, indem die Gebilde einmal von ihrem normalen Aussehen nur wenig verlieren, ein anderes Mal unter Herstellung von plumpen Wülsten ihre eigentliche Gestalt nicht mehr erkennen lassen.

Die Epiglottis kann an ihrer Zungen- oder laryngealen Fläche, bald an den Seitenrändern umschrieben aufsitzende röthere Anschwellungen zeigen, meist aber ist die Erkrankung gleichmässig über den ganzen Kehldeckel ausgebreitet. In den höheren Graden nähern sich die Seitenränder hufeisenförmig, oder es kommt zu vollständiger Berührung derselben. Mit dem Oedem hat die Geschwulst nur die Gleichmässigkeit der Schwellung gemein, sie ist aber immer röther, nicht durchscheinend und bietet gleich von vorneherein ein festeres starreres Aussehen dar.

Die Derbheit in der Consistenz gibt sich auch sofort bei der Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde deutlich zu erkennen.

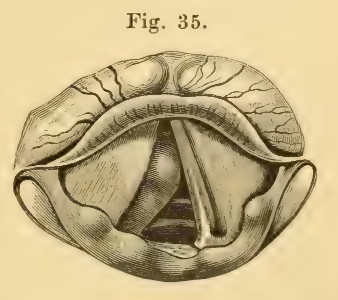
Da sich diese Infiltrate nicht nur nach den pharyngo-epiglottischen, sondern sehr häufig auch über die ary-epiglottischen Falten und die ganze hintere Larynxwand fortsetzen, so kommt es zu jenen gefürchteten Verengerungen des Larynxeinganges, wie sie so häufig Ursache einer hartnäckigen Athemnoth werden. Gar nicht selten aber erstrecken sich die Infiltrate noch über die falschen und wahren Stimmbänder hinab, wodurch dann die suffocatorische Dyspnoe erzeugt wird.

Befällt die Infiltration die hintere Larynxwand, die Umgebung des einen Aryknorpels, so resultirt daraus sehr leicht eine Behinderung in der Beweglichkeit des betreffenden cric.-aryt. Gelenkes. Bei der Infiltration eines Stimmbandes gewinnt dieses bei gleichmässiger Schwellung sehr häufig ein eigenthümliches gelatinöses, wie mir scheint, für diese Erkrankung ziemlich charakteristisches Aussehen. Ein anderes Mal kann das Infiltrat mehr die untere Fläche des Stimmbandes befallen, und es entstehen dadurch jene bald helleren, bald intensiv rothen Wülste, wie sie, meist nach rückwärts an Breite zunehmend, und besonders wenn auf beiden Seiten auftretend, die Glottis namhaft einengen und als subglottische Schwellungen beschrieben werden.

Es muss noch erwähnt werden, wie schon bei anderer Gelegenheit hervorgehoben wurde, dass auch diese subglottischen Schwellungen mitunter durch eine Furche von der Kante des Stimmbandes abgesetzt sind, was auch zu denselben Erscheinungen führen wird, wie oben angegeben.

Entwickelt sich das Infiltrat im gefässreichen Bindegewebe, meist der Submucosa, schärfer umschrieben, so ist aus dem kleinzelligen Infiltrate das Gumma entstanden.

Fig. 35.



Es kommt bald vereinzelt, bald in grösserer Anzahl nebeneinanderstehend, von der Hanfkorn- bis über die Bohnengrösse hinaus vor, und zwar an allen Stellen des Larynx, vielleicht am häufigsten am Petiolartheile der Epiglottis, aber auch an der unteren Fläche der Stimmbänder. Diese Zeichnung (Fig. 35) zeigt Ihnen ein schönes Beispiel der letzten Art. Ihr Aussehen ist verschieden, je nachdem sie bei ihrem Wachsthume die Schleimhaut mehr und mehr vor sich hergedrängt haben. Sie können also dem entsprechend einmal noch ein mehr röthliches, ein anderes Mal ein blässeres, weiss-gelbliches Aussehen haben, jedoch immer bei glatter Oberfläche. Bei beträchtlicher Grösse oder bei grosser Anzahl können sie, je nach ihrem Sitze, auch zu einer Verengerung der Kehl-

kopflichtung führen. Mitunter trägt zu derselben auch noch die Behinderung in der Beweglichkeit der Theile bei.

Nach Obigem ist ihr Einfluss auf die Stimme und die Athmung, in seltenen Fällen auch auf die Schlingbewegung klar.

Da es an ihrer Peripherie und Basis zu Bindegewebsbildung kommen kann, so wird diese zur Veranlassung von bleibenden Verdickungen an der betreffenden Stelle. Es können aber alle die genannten Formen wieder vollständig zur Resorption kommen oder auch durch einen oft sehr rasch eintretenden Zerfall die Ursache von Geschwürsbildung werden.

Haben die Infiltrate sich in grössere Tiefe ausgebreitet, so können sie auch zur fettigen und speckigen Degeneration der Kehlkopfmuskeln führen.

Die Prognose und Therapie wollen wir zusammen mit jenen der übrigen schwereren Formen besprechen.

Geschwüre.

Unter den sich widerstreitenden Anschauungen über die Entstehung der Geschwüre glaube ich den Standpunkt vertreten zu müssen, dass diese auf drei oder wenn Sie wollen auf vier verschiedene Weisen zustande kommen können: 1. aus den Papeln, 2. aus den Infiltraten, 3. aus den Gummageschwülsten und allenfalls 4. durch den Durchbruch perichondritischer Abscesse. Ich sehe von der Ausbreitung der Geschwüre, von der Nachbarschaft, dem Zungengrunde, der seitlichen Rachenwand her ab, und möchte überhaupt dieser Ausbreitung kein so bedeutendes Gewicht beilegen, wie es von anderer Seite geschieht, so z. B. von v. Ziemssen, der das lig. pharyng.-epiglott. geradezu als die Heerstrasse für die syphilitische Invasion des Larynx ansieht. Ich glaube, dass es sich meist um ein Nebeneinander und nicht Voneinander handelt. Beweis dafür, dass der Larynx so häufig für sich allein erkrankt ist.

Es scheint mir ausser allem Zweifel, dass seichte oberflächliche Geschwüre aus den Papeln entstehen können. Gerade das oben angeführte Bild, wo neben den frischen Papeln am Seitenrande in der Mitte der Epiglottis bereits eine seichtere Ulceration besteht, spricht deutlich hiefür. Was die Ursache ist, dass sich der sonst mildere Process bis zu diesem Grade steigert, lässt sich vorläufig allerdings nicht angeben. Gewiss mögen Druck und Zerrung eine Rolle hiebei spielen, wie O. Chiari, der dem Gegenstande seine besondere Aufmerksamkeit schenkte, angenommen hat.

Diese Form der Geschwüre findet sich demnach ganz besonders an jenen Stellen, die als Lieblingssitz der Papeln bezeichnet wurden.

Ohne Zweifel am häufigsten gehen die Geschwüre aus dem Zerfalle der Infiltrate hervor. War dieses selbst oberflächlich gelagert, oder tritt der Zerfall nur an den oberflächlichsten Schichten ein, so wird auch das Geschwür nur von seichterer Beschaffenheit sein. Findet ein stärkerer reactiver Reiz an seiner Grenze statt, so wird dadurch ein aufgeworfener Geschwürsrand zustande kommen. Ist das Geschwür bis in das submucöse Gewebe vorgedrungen, so wird es sich dort leichter ausbreiten; es werden die unterminirten Ränder, überhaupt die in der Fläche fortwandernden, oft so ausgedehnten Ulcerationen entstehen. Ob sich das Geschwür leichter oder schwerer nach der Tiefe fortsetzt, wird von der anatomischen Localität, überhaupt von der Stärke des Infiltrates, von der Neigung zum Zerfalle und auch davon abhängen, ob der Zerfallsvorgang bei seinem Weitergehen in die Tiefe auf widerstandsfähigere Gebilde, elastische Membranen u. dgl. stösst. Gelangt er hiebei bis an das Perichondrium, so wird auch dieses und damit der Knorpel selbst in den Process hereingezogen und in mehr minder grosser Ausdehnung zur Zerstörung gebracht werden, was am häufigsten an der cart. aryt., dann an der Epiglottis, zunächst an der cart. cric. und zwar an ihrem hinteren Antheile und am seltensten an der cart. thyreoid. geschieht. An der Epiglottis kommt die leichte Ausbreitung und die eigenthümliche sägeförmige Umrandung des Geschwüres durch das Uebergreifen des Zerstörungsprocesses auf den Knorpel und sein Weitergreifen entsprechend jenen Lücken in demselben, in welchen die Drüsen eingebettet sind und die Gefässe hindurchtreten, zustande.

Kommt es an einem Gummaknoten zum Zerfalle, so wird daraus wieder eine Geschwürsbildung zustande kommen können und zwar in zwei Formen. Ich gebe zu, dass die häufigere die sein wird, wo es aus der Tiefe des Knotens heraus zu allmählichem, bis an die Oberfläche vordringenden Zerfall kommt und eben hieraus die tiefen, mit starrem, wallartig aufgeworfenem Rande, und durch die noch anhaftenden Gewebstheilchen speckig belegten Geschwüre entstehen. Auch hier kann es wieder bei der weiteren Tendenz zum Zerfalle, namentlich mit Rücksicht darauf, dass diese Knoten überhaupt meist im submucösen Gewebe sitzen, leicht zu noch tiefergehenden Zerstörungen bis an den Knorpel kommen.

Unstreitig kann es aber mitunter auch nur zu einem oberflächlichen Zerfalle des Gummaknotens kommen, was einerseits blos zu seichten Substanzverlusten und andererseits zu verschiedenen Abweichungen und eigenthümlichen Formen führen kann; so z. B. jener conisch zulaufender Knoten, an deren abgesetzter Spitze das Geschwür sitzt, wie man solche Formen besonders am Petiolartheil der Epiglottis, an der Vorderfläche der Aryknorpel und, als Grund zu vielfältiger Täuschung, an der vor-

deren Fläche der hinteren Larynxwand sieht. Von der Grösse des Gummaknotens oder von dem dichter Aneinanderstehen mehrerer hängt es ab, ob auch die Flächenausbreitung des Geschwüres eine bedeutende sein wird.

Ganz besonders muss noch die grosse Schnelligkeit hervorgehoben werden, mit der solche Ulcerationen sowohl aus den Infiltraten als den Knoten zustande kommen können. Dort, wo man heute noch eine stark geröthete Schleimhaut sieht, kann bereits am anderen Tage ein ausgebreitetes Geschwür vorhanden sein.

Hat sich ein Geschwür aus einem perichondritischen Abscesse entwickelt, so handelt es sich offenbar auch nur um ein, aber besonders tief, also im Perichondrium, gelegenes Infiltrat, welches sich bei seinem Zerfalle einen Weg einmal nach dem Larynxinnern einmal nach aussen hin bahnt.

Wenn Sie das Gesagte recapituliren, so sehen Sie, dass man die genannten Arten der Geschwüre in der schon geschilderten Reihenfolge auch als graduelle Abstufungen betrachten kann.

Neben den Ulcerationen findet sich nicht selten ein leichteres Oedem, das sehr häufig schwinden, nach einiger Zeit wieder kommen kann. Mitunter kommt es auch zur Bildung jener hochgradigen Oedeme an der Epiglottis, an den ary-epiglott. Falten, oder auch um die Glottis selbst, die dann todtbringende Stenosen verursachen.

S y m p t o m e. Wie schon erwähnt, kann man mit dem Spiegel Geschwüre an allen Stellen des Larynx sehen; wollte man sie aber ihrer Häufigkeit nach ordnen, so müsste man zuerst die Stimmbänder, dann die Epiglottis und endlich die hintere Larynxwand nennen. An den Stimmbändern kommen sie auf ihrer oberen Fläche von rundlicher oder längsovaler Gestalt mit flachen oder geschwellten, meist lebhaft gerötheten scharfen Rändern, häufig exquisit gelblich belegtem Grunde, aus dem mitunter einzelne rothe Pünktchen hervorsehen, oder entsprechend dem Rande des Stimmbandes, vor. Dieser ist dann abgerundet, meistens aber feiner oder gröber ausgezackt Endlich finden sie sich und dann zumeist mit beträchtlicher Verdickung des Stimmbandes in Längsfurchen nach der Kante desselben verlaufend, meist in grösserer Tiefe an deren hinterem Ende. Hier kann man auch den proc. voc. frei liegen sehen, meist aber ist die collaterale Schwellung eine zu grosse.

An der Epiglottis sieht man namentlich an dem geschwellten, oft stark verdickten, freien Rande, aber ebenso gut auf der oberen und besonders unteren Fläche, bald ein, bald mehrere, dann häufig untereinander confluirende Geschwüre, wie ich sie eben an der oberen Fläche der Stimmbänder beschrieben habe. Stehen mehrere solche Geschwüre am freien Rande nebeneinander und greifen sie bis an den Knorpel, so

entsteht dann die so charakteristische, sägeförmige Auszackung ihres freien Randes, welche bei weiterem Umsichgreifen des Processes oft nur einen letzten Rest von ihrer Wurzel erkennen lässt.

Sehr charakteristisch erscheinen die Geschwüre mit dem scharf ausgeschnittenen Rande, mit ihrem speckig belegten Grunde auf der Kuppe des Aryknorpels und der Höhe der hinteren Larynxwand. Sie sind mit ihrer stark gerötheten Umgebung wohl am leichtesten zu erkennen. Auf jene Schwierigkeiten und Täuschungen, die die Geschwüre an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand verursachen, brauche ich nicht mehr näher einzugehen. Sie sind nur leicht zu erkennen, wenn die Schleimhaut an dieser Stelle geröthet, stark geschwellt und schärfer begrenzt nach dem Larynxinnern hereinragt, und wenn auf der Höhe dieser Geschwulst die feinere Auszackung und der gelbliche Saum der Geschwürsfläche in ihrer Begrenzung von oben gesehen wird.

Ein sehr charakteristisches Aussehen verleihen die Geschwüre den ary-epiglott. Falten. Diese zeigen stark geröthet und verbreitert eine für sie ungewöhnliche Starrheit und bald nur an der oberen Fläche, bald von dieser nach dem sin. pyrif., oder nach dem falschen Stimmbande hinabreichend ein mit dem ausgeprägten, mit dem Gewebe innig verfilzten Belage, versehenes Geschwür.

Nicht selten sind die Bilder, wo die eben beschriebenen Ulcerationen nicht blos an einer oder an mehreren der genannten Stellen sitzen, sondern sich vom Zungengrunde, der seitlichen Larynxwand her über die Epiglottis und über die innere Seitenfläche bis unterhalb der Stimmbänder fortsetzen.

Aus dem eitrig belegten Geschwürsgrunde ragen kleine oder grössere rothe Höcker, erhaltene Schleimhautreste, selbst Knorpelzacken hervor, während sich an anderen Stellen bereits Ueberhäutungsvorgänge zeigen, wovon später ausführlicher gesprochen werden soll, ebenso von der Differentialdiagnose der Geschwüre.

Die übrigen Symptome wechseln nach dem Sitze der Ulcerationen. An den Stimmbändern, namentlich an deren freiem Rande werden sie schwächere oder stärkere Abänderung der Stimme, bei stark geschwellten Rändern auch Athemnoth bedingen.

Ich muss auch hier wiederholen, dass ich selbst bei beträchtlichen Substanzverlusten an der Epiglottis Schlingbeschwerden, Schmerz, Fehlschlingen nicht als constante Begleiterscheinungen angetroffen habe. Es ist ja jetzt schon hinreichend bekannt, dass selbst bei vollkommenem Verluste der Epiglottis der Schlingact anstandslos vor sich gehen kann. Ich habe meinen Zuhörern schon öfter eine Patientin vorgestellt, die ich ein Glas Wasser hinabstürzen lasse. Es ist dabei nie ein Fehlschlucken eingetreten. Die Herren sind nun nicht wenig er-

staunt, wenn Sie die Kranke laryngoskopiren und sehen, dass von der Epiglottis auch nicht eine Spur zu sehen ist, und von dem Zungengrunde her eine weissliche glatte Narbe nach den seitlichen Larynxwänden herabzieht. Es wird nun beim Schlingen der Zungengrund so nach auf- und rückwärts gezogen, die ary-epiglott. Falten so sehr einander genähert, dass es zu einem richtigen Abschlusse des Kehlkopfeinganges kommt.

In anderen Fällen ist bei oft nicht einmal sehr tiefgehenden, meist nach dem lig. pharyng.-epiglott. hinziehenden Ulcerationen bei jeder Schlingbewegung stechender Schmerz im Ohre zugegen, indem es zu einer Reizung des ram. auric. n. vagi kommt.

Der Husten fördert meist nur wenig eines schleimig eitrigen Secretes hervor. Nicht selten sind kleinere Blutstriemen dem Sputum beigemengt. Stärkere Blutungen durch Arrosion grösserer Gefässe gehören aber zu den Seltenheiten und kommen wahrscheinlich auch weniger auf Rechnung des eigentlichen Syphilisprocesses als mehr der secundären Eiterungsvorgänge.

Die Athemnoth kann in verschiedenen Graden auftreten. Oft empfindet der Kranke dieselbe nur bei stärkeren körperlichen Bewegungen, ein anderes Mal besteht durch lange Zeit eine gleichmässige Behinderung des Athmens, bei welcher der Kranke aber, nachdem er sich einmal daran gewöhnt hat, relativ erträglich besteht, ein anderes Mal endlich kommt es, und sogar nicht selten, zu einer sich plötzlich bis zur Suffocation steigernden Dyspnoë.

Aus den oben geschilderten Veränderungen, ihrem Sitze und ihrer mehr minder starken Ausbildung wird man sich diese Vorgänge leicht erklären können.

Perichondritis.

Früher haben wir schon gehört, wie bei tiefgreifenden Ulcerationen der benachbarte Knorpel allmählich in den Zerstörungsprocess geräth; es wurde aber auch bereits erwähnt, dass es im Gefolge der Syphilis zu einer selbständigen Perichondritis kommt. Man muss wohl annehmen, dass diese durch eine Infiltration mit dem specifischen kleinzelligen Exsudate bedingt ist. Welche näheren Vorgänge hiebei stattfinden, ist noch unbekannt. Sie kommt am häufigsten an der cart. aryt., cric., der Epiglottis, am seltensten an der thyreoidea vor. Der Process kann lange Zeit unverändert bleiben, das Infiltrat vollständig, oder nach theilweiser bindegewebiger Umwandlung, zurückgehen; an der cart. aryt. mit Anchylosirung des Gelenkes. Ohne Zweifel gehören hauptsächlich hieher jene bei dem Capitel „Perichondritis“ angeführten Fälle von

Entzündung der Knorpelhaut ohne Eiterung. Nicht selten aber kommt es zur Abscessbildung, bei dieser häufig mit theilweiser oder vollständiger Ausstossung des betreffenden Knorpels.

Bei einem einundfünfzigjährigen luetischen Manne, welcher seit drei Jahren an Heiserkeit und Athembeschwerden gelitten hatte, sah man bei seiner Aufnahme die beiden wahren und falschen Stimmbänder stark geröthet und verdickt, nur das linke etwas beweglich, so dass die Glottis beim Inspirium ad maximum auf 2 Mm. erweitert werden konnte. In der Mitte derselben steht quer ein erbsengrosser, weisslicher, fest haftender, am meisten einem Knochen ähnlicher, fremder Körper, der sich bei Berührung mit der Sonde in der That als solcher erwies. Bei der Extraction mit der Pinzette zeigte er sich als ein vollkommen verkalktes, 2 Ctm. langes, am vorderen Ende 4, am hinteren 10 Mm. breites Stück des rechten vorderen Antheiles der cart. cric. Die näheren Veränderungen bei der Perichondritis wurden schon früher besprochen.

Auch auf das Spiegelbild brauche ich nicht mehr zurückkommen.

Hier sehen Sie eine sechsundfünfzigjährige Frau mit constitutioneller Syphilis. Sie bemerken eine mässige Röthung über dem geschwellten linken Aryknorpel und der ary-epiglott. Falte. Beim Intoniren und Inspiriren bleibt die linke Larynxhälfte unbeweglich stehen. Die Glottis ist bedeutend verengert, aber zum geringsten Theile durch die Einwärtsstellung des linken Stimmbandes, sondern durch die hochgradige intensiv geröthete Schwellung, welche unmittelbar von der Kante desselben nach der seitlichen Wand hinabzieht.

Wir haben es mit einer Perichondritis cric.-aryt. zu thun. Es sollte mich nicht wundern, wenn wir in den nächsten Tagen zunächst dem proc. voc. eine Durchbruchsstelle, als Ausdruck der Abscessbildung, sehen würden.

Zweiundzwanzigste Vorlesung.

Fortsetzung der Syphilis. Rotz. Pyämische Processe.

Narben.

Im Gefolge der geschilderten Processe kann es in verschiedener Art zur Narbenbildung kommen. Die Infiltrate und Gummata können bei ihrer Involution seichte, weissliche, oft kaum erkennbare Narben zurücklassen. Ebensolche werden die seichten Ulcerationen herbeiführen, die je nach ihrer Localität mehr minder leicht zu erkennen sind.

Ist einmal eine selbst nur ganz leichte Narbe an der Kante des Stimmbandes vorhanden, so ist auch schon ihre Bedeutung für die Stimmbildung gegeben.

Bei den tieferen Substanzverlusten, und je nach ihrer Ausbreitung, entstehen durch die Verheilung mit der weiteren Retraction des gesetzten Narbengewebes die mannigfachsten Verbildungen, auf die ich aber jetzt nicht näher eingehen will, weil wir die Narben im Allgemeinen in einem eigenen Vortrage, im Zusammenhange, dort auch ihre Bedeutung und besondere Therapie erörtern wollen.

Nur eines will ich hier erwähnen: Bei der Retraction des Narbengewebes kann es zu mannigfachen Circulationsstörungen, so auch durch mangelhafte Ernährung zu neuem und oft sehr ausgebreitetem Zerfall in der alten Narbe kommen.

Ich habe schon an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, dass man diese so gebildeten Geschwüre nicht als Syphilisrecidive aufzufassen berechtigt ist.

In einem anderen Falle können die im Narbengewebe enthaltenen Schleimhautinseln durch dessen Retraction an ihrer Basis so zusammengepresst werden, dass es durch die venöse Stauung innerhalb derselben zu chronischem Oedem, resp. hypertrophischen Vorgängen kommt und dadurch jene Leisten und Wülste entstehen, wie sie häufig als polypoide Neubildungen zur Syphilis gehörig bezeichnet werden.

Es lässt sich heute überhaupt sehr schwer bestimmen, was man mit dem Namen „syphilitische Neubildung“ bezeichnen soll. Die einfache

Hyperplasie des Papillarkörpers, wie sie ganz besonders wuchernd im Gefolge von Ulcerationen an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand vorkommt, kann man doch nicht hieher rechnen.

Kommt es im Gefolge von Syphilis zu einer wirklichen Papillargeschwulst, so wäre man wohl nur dann berechtigt, sie als zur Syphilis gehörig und nicht blos, durch diese angeregt zu betrachten, wenn sie nur auf ein rein antiluetisches Verfahren schwinden würde. Vielleicht gehört hieher jener Fall, den ich schon in meinem ersten Berichte der Klinik beschrieben habe, wo sich bei constitutioneller Syphilis neben ähnlichen Veränderungen am arc. palat. gloss. und pharyng. mit dem Spiegel folgendes interessante Bild zeigte: Die Epiglottis ist an ihrem freien Rande wenigstens um das dreifache verdickt, und an der rechten Seite, sowie am Petiolus mit dicht an einander stehenden, ein paar Linien hohen Wülsten versehen, so dass diese Stellen wie narbig erscheinen. Das rechte lig. ary-epigl. steht höher als das linke, beide sind bedeutend verdickt, mit groben, namentlich auf der linken Seite stark hervortretenden, hahnenkammartigen Wülsten besetzt, zwischen denen man mit der Sonde ein paar Linien tief eindringen kann. Die hintere Laryxwand ist ebenfalls, und zwar wieder stärker über dem linken Aryknorpel verdickt und mit blässeren weissen Wülsten bedeckt, unter denen sich eine etwa erbsengrosse, vielleicht schon im obersten Theile der Trachea liegende Wucherung auszeichnet. Die falschen Stimmbänder sind auffallend blass, gegen den inneren Rand geradezu weisslich, die wahren beträchtlich geröthet und beide unregelmässig geschwellt; der Glottisverschluss ist gut. Die Lymphdrüsen am Halse und Nacken beträchtlich geschwellt.

Auf locale Behandlung mit Jod schwanden die meisten dieser Wucherungen schon innerhalb vierzehn Tagen, nur ein Paar hartnäckigere Knoten wurden theils mit dem Galvanocauter, theils mit arg. nitr. zerstört.

Lewin hat Aehnliches beobachtet. Er hat in einem Falle einen Theil der Vegetationen exstirpirt, und hält sie nach der Untersuchung, da er keine eigentliche Hypertrophie des Papillarkörpers fand, sondern nur Wucherungen der Zellen des rete Malphigii, welche sich in Form auffällig breiter Zapfen tief in das submucöse Bindegewebe hinabsenkten, nicht für spitze Condylome, sondern für polypöse Excrescenzen, welche zufällig an Syphilitischen auftraten.

Es werden wohl noch von anderen Autoren verschiedene Knoten und Excrescenzen als syphilitische Neubildung beschrieben, doch ist alles darüber Bekannte so unsicher, dass wir vorläufig nicht näher darauf einzugehen brauchen.

Was nun den Verlauf aller dieser schweren Formen anbelangt, so ist einerseits bekannt, dass auch ohne therapeutisches Eingreifen eine

Rückbildung der Infiltrate, eine wenigstens theilweise, vielleicht auch vollständige Ausheilung der Geschwüre eintreten kann; andererseits aber kann es auch wieder, und selbst unter durchaus nicht ungünstigen äusseren Verhältnissen, zu hartnäckigem Bestehen, intensivem Weitergreifen, zu hochgradigen Zerstörungen kommen.

Wenn wir die Prognose bestimmen, so müssen wir sagen, dass unter zweckmässigem therapeutischen Eingreifen der grösste Theil der durch Syphilis gesetzten Veränderungen und meist sehr rasch zurückgeht, ja dass man oft genug staunen muss, die hochgradigsten Zerstörungen in einer Weise ausgeheilt zu sehen, wie man dies von vorneherein gar nicht für möglich gehalten hätte.

Therapie. Im Allgemeinen ist dieselbe keine andere wie bei der Syphilis überhaupt. Man wird Jod- und Quecksilberpräparate innerlich und äusserlich, oder innerlich Jod und äusserlich Quecksilber gleichzeitig anwenden, je nachdem es die Individualität des Kranken, die besonderen Verhältnisse des Falles, endlich die specielle Vorliebe des Arztes für die eine oder andere Art der Therapie mit sich bringt. Ich verordne bei den leichteren Fällen Jodnatr. innerlich, 1—2 Gr. pro die, bei den schwereren Formen Einreibungen mit ung. cin. 4 Gr. täglich, allenfalls nebstbei das vorerwähnte Jodpräparat innerlich.

Nebenbei müssen, um einer Stomatitis oder Salivation vorzubeugen, möglichst fleissige Gurgelungen mit einer Lösung von Kali hypermang. vorgenommen werden.

Hiezu kommt aber noch die specielle Therapie des Larynx.

Ebensowenig als man bei einer halb durchgenagten Uvula zusehen wird, bis diese ganz abgängig ist, wird man auch den Zerstörungsprocess im Larynx ruhig weiterschreiten lassen, da ja hiedurch unwiderbringliche Verluste zustande kommen. Seichte Ulcerationen können mit den schon beim Katarrh angegebenen Einathmungen von Jodkali oder schwächster Sublimatlösung behandelt werden. Tief gehende, stark speckig, oder eiterig belegte Ulcerationen müssen am besten mit arg. nitr. in Substanz cauterisirt oder mit Jodlösungen betupft werden. Ich mache das so, dass ich mir für jeden speciellen Fall die Lösung nach Bedarf bereite. Das Normale ist:

Jod. pur. 0·3
Kalii jodat. 0·5
Glycerini pur. 40·0;

hievon giesse ich einige Tropfen in ein kleines Schälchen und tauche den Pinsel entweder in diese Lösung, oder setze derselben noch tropfenweise Jodtinctur hinzu, mit welchem Gemenge dann die Ulcerationen je nach Bedarf einmal täglich, oder ein paarmal die Woche berührt

werden. Es ist gewiss zweckmässig, auch die Infiltrate mit dieser Lösung, dann aber energischer zu pinseln.

Ist es zu einem perichondritischen Abscess gekommen, so kann die künstliche Eröffnung desselben rasche Hilfe schaffen. Bei einer hochgradigen Anschwellung durch die Infiltration allein, oder bei dem Oedem in der Umgebung der Geschwüre wird man zur Laryngotomie schreiten müssen. Bei der Spitalsbehandlung, wo man jeden Augenblick operiren kann, ist ein längeres Zuwarten gestattet, bis sich der etwaige Erfolg einer energischen antisyphilitischen Cur (Lewin empfiehlt besonders forcirte Sublimatinjectionen) zeigt.

In der Privatpraxis namentlich in der Landpraxis, wird es nicht zweckmässig sein, den Kranken der Gefahr einer oft rasch eintretenden Suffocation auszusetzen, sondern man wird lieber möglichst bald die Eröffnung der Luftwege, ich mache wo möglich immer die Tracheotomie, vornehmen.

Immer ist die laryngoskopische Untersuchung von der grössten Wichtigkeit und bestimmend für das Handeln.

Als einmal ein Kranker in der hochgradigsten Suffocationsgefahr an die Klinik gebracht wurde, nahm ich, während schon zur Tracheotomie hergerichtet wurde, noch rasch die laryngoskopische Untersuchung vor und sah nun, wie bei ausgebreiteter Geschwürsbildung, die sich vom Zungengrunde nach der seitlichen und hinteren Rachenwand fortsetzte, und bei hochgradiger Infiltration der Epiglottis und der ary-epiglottischen Falten ein von jenen Geschwüren am Zungengrunde losgelöster Lappen mit jeder Inspiration ventilartig nach dem schon so sehr verengten Larynxeingange hingezogen wurde und diesen völlig verschloss. Ein Schnitt mit der Schere beseitigte diesen Lappen, das Maximum der Dyspnoë war so weit beseitigt, dass vorläufig von der Tracheotomie Umgang genommen werden konnte und eine sogleich eingeleitete energische Einreibungscur einen so ausgezeichneten Erfolg hatte, dass von der Tracheotomie überhaupt keine Rede mehr war.

Die starren Infiltrate können ebenfalls, wenn sie einem antisyphilitischen Verfahren nicht weichen, gerade so gut wie jene die Larynxlichtung in mannigfacher Weise verengenden Narben die Tracheotomie nöthig machen.

In beiden Fällen wird man, und oft mit Glück, die mechanische Dilatation anwenden können, wovon später bei den Narbenstenosen gesprochen werden soll.

Rotz.

Von Löffler und Schütz ist gezeigt worden, dass auch dieser Erkrankung ein bestimmter, sowohl in Reinculturen gezüchteter, als auch überimpfbarer Bacillus zugrunde liege. Diese Angaben wurden besonders von Weichselbaum durch seine Beobachtungen am Menschen bestätigt. Wir wissen, dass sowohl Knoten als Geschwüre im Larynx vorkommen. Ich führe Ihnen einen Sectionsbefund nach der Beobachtung von Weichselbaum an.

„In der linken Vallecula findet man ein bohnengrosses Geschwür, dessen Ränder gekerbt, und dessen Basis von einem höckerigen, grauweissen Gewebe gebildet wird, zugleich erscheint daselbst die Spitze der Epiglottis durch ein Geschwür perforirt. Ferner findet man zu beiden Seiten die Spitze des Kehldeckels, dann an der Pharynxseite des lig. ary-epiglott. und an der medialen Wand des rechten sin. pyrif. mehrere hanfkorn- bis linsengrosse, von verdickten und zum Theile unterminirten Rändern begrenzte Geschwüre, deren Basis ebenfalls von einem unebenen grauweissen Gewebe gebildet wird. Im rechten sin. pyrif. findet man überdies ein hirsekorngrosses, grauweisses Knötchen. Das Vestibulum laryng., sowie die Stimm- und Taschenbänder beiderseits und die beiden dem Ringknorpel entsprechenden Seitenflächen des Larynx werden von zwei grossen Ulcerationen eingenommen, deren Basis sehr uneben, fein höckerig, theils granulirt, theils röthlich grau erscheint, und in deren Bereich sowohl die Taschen- als die Stimmbänder nahezu vollständig zerstört sind. Nur das linke wahre Stimmband ist in Form eines isolirten sehnigen Streifens erhalten. Der proc. voc. beider Aryknorpel ist durch ein Geschwür zerstört; auf dessen Basis haften stellenweise dünne, gelbliche, weiche Massen."

Es handelt sich um einen Fall von exquisiter Chronicität, welcher in sehr eingehender Weise von Wick beobachtet wurde, und sich durch fünf Jahre hinschleppte, während von Bollinger die durchschnittliche Dauer der chronischen Erkrankung auf etwa vier Monate angegeben wird.

Leider ist nicht bekannt, zu welcher Zeit die intensiven Veränderungen am Larynx auftraten. Der Fall ist auch noch dadurch interessant, dass er durch Tuberculose, und zwar der Lunge und Mediastinaldrüsen, complicirt war. Es fanden sich im Sputum und post mortem in obigen Drüsen Tuberkelbacillen, aber keine in den Geschwüren des Larynx. Jedenfalls ist grosse Vorsicht in der Deutung des Falles nothwendig, und müssen erst weitere Beobachtungen zeigen, was für Rotz charakteristisch ist.

Uebrigens hat Weichselbaum in einem zweiten Falle von acutem Malleus ebenfalls ein seichtes Geschwür an der Epiglottis gefunden.

Eine Beobachtung, bei der es zu noch viel tiefgehender Zerstörung kam, erwähnt schon Ryland bei einem einundvierzigjährigen Reitknechte, wo es nach einer zehn Monate früher stattgefundenen Infection von einem rotzkranken Pferde zu einer eiterigen Perichondritis und Chondritis cric. mit eitriger Infiltration des submucösen Bindegewebes und Oedem der ary-epiglottischen Falten und der hinteren Larynxwand gekommen war.

Nach den Beobachtungen von Hauff wurde unter 35 Fällen von Rotzerkrankung jene des Larynx elfmal, d. i. 31%, beobachtet.

Die Infection kann sowohl auf metastatischem Wege, als direct durch das am Larynx aus dem Rachen und der Lunge vorbeistreichende Secret geschehen.

Während also die ätiologischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse hinreichend bekannt sind, wissen wir vom klinischen Befunde so gut wie nichts, indem die Beobachtungen entweder der vorlaryngoskopischen Zeit entstammen, in anderen Fällen an die Spiegeluntersuchung nicht gedacht wurde, oder endlich dieselbe wegen grosser Schwäche des Kranken nicht vorgenommen werden konnte. Es werden von den Autoren Heiserkeit, Husten, auch mit blutigem Auswurfe, angegeben, Symptome, welche sich aus den oben angegebenen pathologischen Befunden vollkommen gut erklären lassen, ebenso dass es durch das Oedem, welches sich zu den Geschwüren hinzugesellt, leicht zur Suffocation kommen kann.

Interessant ist, dass Ryland in dem oben beschriebenen schweren Falle besonders hervorhebt, dass noch am Todestage keine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Larynx nachweisbar war.

Die Diagnose wird aus dem allgemeinen Krankheitsbilde und dem ätiologischen Momente zu machen sein. Verwechslungen dürften für die acute Form mit den pyämischen Processen, für die chronische mit Tuberculose möglich sein. Auch hier wird wieder die Untersuchung auf die charakteristischen Bacillen den grössten Werth für die Entscheidung haben.

Bei der acuten Erkrankung scheint die Heilungsmöglichkeit völlig ausgeschlossen zu sein, während es bei der chronischen Form, wenn auch sehr selten, zu einer Vernarbung der Geschwüre mit Erhaltung des Lebens, aber unter Fortdauer der krankhaften Erscheinungen kommen kann.

Die Therapie wird sich neben jener der Allgemeinbehandlung auf entsprechende Reinigung der Geschwüre zu beschränken haben, im Falle hochgradigen Oedems kann die Tracheotomie nothwendig werden.

Septikämie.

Die einzelnen septikämischen Processe, wie sie im Gefolge von Infectionen, Wunden, der verschiedensten Eiterungsprocesse, ganz besonders in Verbindung mit dem Puerperium zustande kommen, sollen nicht besonders besprochen werden, indem auf sie ohnehin schon zum grossen Theile bei den verschiedenen Krankheitsprocessen, welche sie im Larynx hervorrufen, hingewiesen wurde. Wir wissen, dass sie in Form der croupös-diphtheritischen, in jener der schweren ödematösen Entzündung, in jener von kleineren oder grösseren, einfachen oder jauchigen Abscessen, als Peri- und Chondritis vorkommen können. Durch ihr Hinzutreten zu der primären Erkrankung können sie auf dieselbe in verschiedener Weise modificirend und meist durch schwere Symptome ungünstig einwirken.

Dreiundzwanzigste Vorlesung.

Veränderungen am Larynx in Folge von Verletzungen.

Dieselben können den Kehlkopf entweder von aussen her, oder von innen treffen, oder es können sich auch Verletzungen entfernterer Körperstellen am Larynx äussern. Wir wollen jetzt nur die erste und dritte Gruppe näher besprechen, die zweite nur theilweise, indem die Veränderungen am Larynx in Folge von in diesen, oder in den Rachen eingedrungenen fremden Körpern in einer besonderen Vorlesung behandelt werden sollen.

A. Schädlichkeiten, die den Kehlkopf von aussen her treffen.

Stärkere Contusionen des Halses können leichtere und schwerere Veränderungen am Larynx herbeiführen; ja sie können sich sogar an diesem mehr als an den äusseren Theilen zeigen. So beobachtete ich mitunter nach einem Stoss oder Schlag aussen am Halse nur geringfügige Schwellung oder leichte Extravasation, während im Innern bedeutende Blutunterlaufungen mit beträchtlicher Schwellung der Theile vorhanden waren.

Selbstverständlich kann ein anderes Mal die Verletzung auch aussen zu schweren Veränderungen führen, so in einem Falle, den ich schon im Jahre 1875 beschrieben habe, wo es in Folge eines Schlages mit einer schweren Eisenstange auf die linke Halsseite aussen zu einer Abscedirung und im Innern zu einem sich über die ganze linke Larynxhälfte bis zum unteren Rande der wahren Stimmbänder erstreckenden Blutextravasate gekommen war. Dieses schwand übrigens ziemlich rasch. Die schwereren Verletzungen hängen mit der verschiedenen Intensität des Einwirkens der Schädlichkeit zusammen, welche den Hals trifft. Wir finden hier mannigfaltige Veranlassungen: Auffallen auf den Kehlkopf, Verschüttetwerden, Hufschlag, Fusstritte, alle jene Ereignisse, wie sie bei Raufhändeln, bei Mordversuchen, endlich bei Selbstmorden

durch Erhängen vorkommen. Sie führen nicht nur zu Zerreissungen in den Weichtheilen, sondern auch zu Brüchen am Kehlkopfe.

In der Literatur ist eine ganze Reihe von Fällen verzeichnet, wo die Fracturen in dieser Weise zustande gekommen waren. Es handelt sich meist um die cart. thyr., ihre Platten oder auch nur um das eine oder beide Hörner derselben, den vorderen Ring der cart. cric., am seltensten deren Platte, oder die cart. aryt.

Meist aber wurden die Veränderungen im Leben nicht erkannt, sondern erst bei der Nekroskopie festgestellt. Es ist dies auch für viele Fälle vollkommen erklärlich. Denn die Erscheinungen, unter denen der Patient unter die Hände des Arztes kommt, sind meistens so schwerer Art, dass es sich um rasche Kunsthilfe handelt, und keine Zeit für die Feststellung einer genauen Diagnose bleibt.

Einen seltenen Fall, der die charakteristischen Erscheinungen der Knorpelfractur deutlich erkennen liess, will ich Ihnen mittheilen. Ein fünfundfünfzigjähriger Mann fiel bei einem Zusammenstosse mit einem Betrunkenen so zu Boden, dass er bei stark nach rückwärts gestrecktem Kopfe mit dem Kinne und Kehlkopfe auf einen Stein zu liegen kam. Bei der Untersuchung, die schon am nächsten Morgen vorgenommen wurde, zeigten sich an der rechten Seite des Kinnes einige Hautabschürfungen, im Uebrigen war die Gegend des Kehlkopfes nicht besonders geschwellt. Bei Druck auf die Platten der cart. thyr. jedoch zeigte sich unter lebhaften Schmerzäusserungen des Kranken deutliches Crepitiren, und liessen sich die vorderen Ränder der Seitenplatten merkbar aneinander verrücken. Mit dem Spiegel fand sich ein dunkelbraunrothes Blutextravasat, das sich von der rechten Vallecula über den Seitenrand des Kehldeckels, die ary-epiglott. Falte und den Aryknorpel fortsetzte, sich an der hinteren Wand noch über die Mittellinie hinüber erstreckte und auch im Innern noch bis auf das rechte falsche Stimmband herabreichte. Die beiden wahren Stimmbänder waren mässig roth, geschwellt, zeigten aber gute Beweglichkeit. Es handelte sich also um einen Bruch der cart. thyr. gerade entsprechend der lamina intermedia, offenbar dadurch zustande gekommen, dass der Pat. auf die vordere Kante des Schildknorpels aufgefallen war, die beiden Platten stark nach rückwärts und auseinander getrieben wurden, und so an der genannten Stelle, aber so glücklich auseinander brachen, dass es zu keiner schwereren Zerreissung der Weichtheile kam. Am zwölften Tage war kein Crepitiren mehr nachweisbar, nach vierzehn Tagen konnte der Kranke geheilt entlassen werden.

Meistens aber verlaufen solche Verletzungen nicht so glücklich. Es hängt dies hauptsächlich vom Alter des Patienten ab, je nachdem schon mehr oder weniger Ossification an den Knorpeln eingetreten war, von

der Stellung, in welcher sich zur Zeit der Verletzung der Hals befand, und endlich von der Art und Stärke der einwirkenden Gewalt. So sehen wir denn meistens folgende Veränderungen:

Der Hals zeigt schon bei der Besichtigung von aussen eine mehr minder bedeutende Schwellung mit Abänderung seiner Configuration und Blutunterlaufung. Die Schwellung kann starr sein oder von Oedem herrühren, und nicht selten zeigt sich subcutanes Zellgewebsemphysem, welches sich nicht nur in der nächsten Nähe des Kehlkopfes vorfindet, sondern sich auch über grosse Strecken des Körpers ausbreiten kann.

Unter Umständen findet sich entsprechend den genannten Stellen bei der Digitaluntersuchung Crepitation. Das Athmungsgeräusch des nach Luft ringenden Patienten ist weithin hörbar, derselbe wirft Blut aus und klagt über Schmerzen beim Schlingen.

Ist eine innere Untersuchung möglich, so wird man, wenn nicht die Verhältnisse so günstig liegen, wie in dem oben citirten Falle, meist schon über die seitliche Pharynxwand und die Larynxtheile eine mehr minder beträchtlich ausgebreitete Blutsuffusion, Schwellung und Oedem, zumeist mit hochgradiger Verengerung des Larynxeinganges finden. Entsprechend diesen Veränderungen wird auch eine verschieden hochgradige Stimmstörung vorhanden sein.

In den leichteren Fällen werden die Erscheinungen in der Ruhe des Patienten, unter Anwendung von Kälte, allenfalls innerlicher Verabreichung eines Narcoticums, um Schmerz und Hustenbewegung zu beseitigen, in kurzer Zeit zurückgehen. Bei den schwereren Verletzungen wird es sich um baldigste Eröffnung der Luftwege und Einführen einer Canüle handeln. Gewiss wird es hier unter Umständen sehr zweckmässig sein, eine sogenannte Schornsteincanüle einzulegen, um durch Druck nach oben die etwa verschobenen Theile in die richtige Lage zu bringen. Ebenso kann die Einführung einer Schlundsonde oder das Liegenlassen einer Dauersonde behufs künstlicher Ernährung nöthig sein. Im Uebrigen wird es sich so wie bei den meisten weiter zu besprechenden Verletzungen um rein chirurgische Hilfeleistung handeln.

Stich- und Schnittwunden können am Larynx in der verschiedenartigsten Weise vorkommen, und spielt bei der Art der Verletzung der Zufall eine grosse Rolle. Paul Koch erzählt einen Fall, wo die Spitze einer eisernen Heugabel ohne Verletzung der Knorpel gerade durch das lig. cric.-thyr. in den Larynx eingedrungen war· Die Verletzungen mit schneidenden Instrumenten, wie sie bei Mord- und Selbstmordversuchen vorkommen, treffen am häufigsten die membrana hyo-thyr. Ich habe aber selbst Fälle beobachtet, wo auch bei Selbstmordversuchen der Schnitt mit vollständiger Durchschneidung des schon theilweise ossificirten Knorpels durch die ganze cart. thyr. hindurchgeführt worden war. In allen

diesen Fällen wird es sich wieder besonders mit Rücksicht auf die Blutungen um rein chirurgische Hilfe handeln, und wird auch wieder die Frage zu erörtern sein, ob es nicht zweckmässig wäre nach Fixirung der Schnittflächen, entweder durch Einlegen einer passenden Schornsteincanüle oder vielleicht auch meiner Bougien die getrennten Theile in der richtigen Lage zu erhalten.

Ueber die Narbenveränderungen, welche im Gefolge solcher Verletzungen zustande kommen, soll später gesprochen werden.

Schussverletzungen treffen den Kehlkopf seltener. Es liegen aber auch solche Beobachtungen mannigfaltiger Art vor. In einem von Després mitgetheilten Falle drang die Kugel unter der Schulter zwischen der linken vierten und fünften Rippe ein, kam nach Verletzung der Lungenspitze, der vena subcl. und jugul. zwischen dem ersten Trachealring und der cart. cric. in das Larynxinnere. Trotz Zertrümmerung der Knorpel kann es nach Ausstossung einzelner Theile auch in so schweren Fällen zur Ausheilung kommen.

Noch will ich erwähnen, dass im Gefolge zu starker Anstrengung beim Singen oder Schreien Zerreissungen der Stimmbänder vorgekommen sein sollen. Ich selbst bin nicht im Stande Ihnen hierüber etwas Sicheres anzugeben, die Möglichkeit ist jedenfalls vorhanden.

B. Schädlichkeiten, die den Larynx von innen, d. h. von der Mundhöhle her treffen.

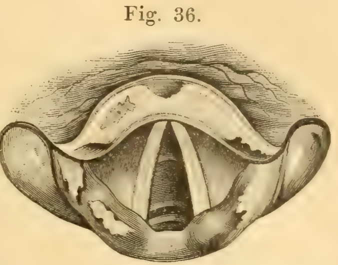
Durch das Einathmen sehr heisser Luft, noch mehr aber heisser Wasserdämpfe kommt es nicht nur im Rachen, sondern selbst im Larynx und tiefer unten zu Verbrennungen verschiedenen Grades. Von englischen Aerzten sind ziemlich zahlreiche Fälle berichtet, wo es bei Kindern, die die heissen Dämpfe direct aus dem Theekessel einsaugten, zu so hochgradiger ödematöser Anschwellung am Larynx kam, dass dadurch der Tod durch Suffocation eintrat. Bei uns sind solche Fälle, entsprechend der verschiedenen Landessitte in Bezug auf den Theegebrauch, nicht beobachtet.

Hingegen kann ich Ihnen von der Einwirkung gewisser Toxica auf den Larynx berichten. Beim Verschlucken von ätzenden Flüssigkeiten, der Natronlauge, Schwefel- und Salpetersäure, sei es, dass diese Substanzen zufällig oder in selbstmörderischer Absicht verschluckt werden, geschieht es gar nicht selten, dass man ihre Einwirkung auch am Larynx nachweisen kann.

Man sieht an der Epiglottis, den ary-epiglott. Falten, der Kuppe und selbst noch an der hinteren Fläche der Aryknorpel kleinere oder grössere Flecken, zusammenfliessende, weissgelbliche Stellen, zwischen denen die

Schleimhaut geröthet, ecchymosirt, und die Umgebung ödematös sein kann (Fig. 36). Sie stellen mitunter so sehr das Bild einer croupösen Auflagerung dar, dass die Differentialdiagnose aus der Inspection dieser Theile allein unmöglich ist. Sie werden sagen, die Besichtigung der Mund- und Rachenschleimhaut wird die Unterscheidung leicht machen. Dies ist allerdings meist richtig, aber in jenen Fällen, wo der Kranke die Einnahme eines solchen Ingestums leugnet, und wo die Veränderungen in den ersten Wegen nur geringe sind, kann die Entscheidung mitunter nicht leicht sein. Mir sind mehrere Fälle bekannt, wo solche Kranke an Diphtheritis behandelt wurden, und erst durch eine genaue Berücksichtigung der sämmtlichen Erscheinungen die Diagnose gemacht und die Richtigkeit derselben auch vom Patienten hinterher eingestanden wurde. Neben den Erscheinungen an den Eingangspforten ist namentlich den verletzten Theilen am Larynx selbst die grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

Fig. 36.



Beim croupösen Process wird es nicht leicht vorkommen, dass nur die Epiglottis und die anderen früher erwähnten Theile die geschilderten Veränderungen darbieten; meist setzt sich bei Croup die Erkrankung doch auf die falschen Stimmbänder oder noch tiefer hinab fort, oder es wird sich ein solches Weiterschreiten allenfalls bei der nächsten Beobachtung nachweisen lassen. Der Mangel des Fiebers wird wieder, sobald man nur früh genug zur Beobachtung gekommen ist, respective wenn man die Erscheinungen mit der etwaigen Dauer der Erkrankung abwiegt, für die Verletzung sprechen.

Auch der weitere Verlauf kann Klarheit bringen. Es ist mir kein Fall bekannt, wo es bei den l e i c h t e n F o r m e n der Diphtheritis zu einer intensiveren Geschwürs- und nachherigen Narbenbildung gekommen wäre. Hier stelle ich Ihnen eine Kranke vor, bei der Sie neben oberflächlichen Narben zu beiden Seiten des weichen Gaumens eine Verdickung des freien Randes der Epiglottis und den ausgenagten Knorpel durch das weissliche Narbengewebe durchscheinen sehen. Wir hatten Gelegenheit den ganzen Verlauf der Natronlaugenvergiftung zu beobachten, und wird die Kranke auch jetzt noch an der consecutiven Speiseröhrenverengerung behandelt.

In den meisten Fällen aber, bei denen es nicht in Folge anderweitiger schwerer Verletzungen zum tödtlichen Ende kommt, findet im Verlaufe weniger Wochen eine allmähliche Abstossung des Schorfes und Regeneration der Schleimhaut statt.

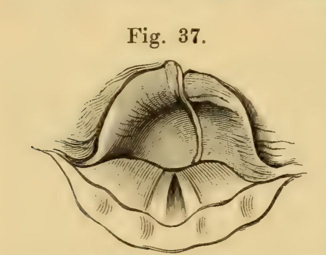
Die Therapie fällt mit jener der Vergiftung überhaupt zusammen. Kommt der Kranke früh genug in unsere Beobachtung, so trachten wir das Toxicum noch zu neutralisiren, und wenden ausserdem in energischer Weise die Kälte an. Das Cocaïn hat eine zu rasch vorübergehende Wirkung um hier Wesentliches zu leisten. Bei starken Schmerzen wenden wir daher lieber Morphium an.

Noch muss ich jene Verschorfungen näher erwähnen, die wir selbst im Gefolge operativer Eingriffe setzen. Bei der Cocaïnpinselung kommt es auch in jenen Fällen, wo man diese mit der concentrirten Lösung, sogar oftmals vornehmen muss, nur in der nächsten Zeit zu einer stärkeren Hyperämie und zu leichter katarrhalischer Schwellung. Bei den Chloroformpinselungen jedoch, wie wir sie zum Zwecke der localen Anästhesie vornehmen, ist gar nicht selten im ganzen Larynxinneren eine zarte, floraähnliche, gelbliche Exsudation mit leichter Schleimhautschwellung zu beobachten, in einzelnen Fällen aber eine an der einen oder anderen Stelle auftretende, scharf umschriebene, weissgelbliche Schorfbildung, die die grösste Aehnlichkeit mit Croup oder einem Lapisschorfe darbietet. Im Verlaufe weniger Tage jedoch findet die Abstossung und vollständige Ausheilung, am besten unter der Einathmung eines Inf. flor. sambucci statt.

Im Anschlusse hieran wollen wir jene Verletzungen besprechen, die nicht beabsichtigt von uns bei operativen Acten hervorgerufen werden, weil sie von besonderer Wichtigkeit sind.

So kenne ich zwei Fälle, und ich zeige Ihnen einen davon (Fig. 37), wo von einem sehr geübten Kehlkopfoperateur bei beabsichtigtem Abtragen eines Polypen am rechten Stimmbande mit ungedecktem Messer, durch eine unvorhergesehene Bewegung des Patienten die Epiglottis durchschnitten wurde und diese dann in der Weise wieder zusammenheilte, wie Sie es hier sehen. Solche Verwundungen kommen gewiss viel häufiger vor, als bekannt wird. Beim Entfernen von Neubildungen mit der Quetschpincette, namentlich aber mit den scharfen zangenförmigen Pincetten wird gewiss nicht selten mit dem Tumor auch noch benachbartes Gewebe zerrissen, ja auch abgezupft. Solche kleinere Verletzungen scheinen glücklicher Weise ohne weitere Störungen abzuheilen, selbstverständlich aber ist alle Vorsicht geboten, um sie zu vermeiden, und gegenwärtig ausserdem durch die Hilfe des Cocaïns eine wesentliche Erleichterung erreicht.

Fig. 37.



C. Verletzungen entfernter Körpertheile, die sich am Larynx äussern.

Es sind Fälle bekannt geworden, wo durch Stich oder Schuss am Halse oder der Brust Stimmstörungen eintraten, die durch eine Verletzung des n. laryng. inf. entstanden waren. Hieher gehören auch jene Lähmungen des Stimmbandes, die in einigen Fällen nach der Exstirpation des Kropfes zurückblieben, und ebenfalls auf eine Verletzung des ram. rec. n. vagi zurückzuführen sind.

Vierundzwanzigste Vorlesung.

Fremde Körper in Larynx und Trachea.

Wir kommen nun, meine Herren, zur Besprechung eines der interessantesten Capitel nicht nur unserer speciellen Disciplin, sondern der ganzen Medicin. Es handelt sich hierbei häufig um Ereignisse der aufregendsten Art, ebenso sehr für den Patienten und dessen Umgebung, als auch in nicht minder hohem Grade für den Arzt. Die unglaublichsten Dinge können hier vorkommen, und die Aufmerksamkeit in die höchste Spannung versetzen. Glücklicher Weise bin ich aber in der Lage Ihnen mitzutheilen, dass nicht leicht so viele therapeutische Triumphe errungen werden, als bei den hier in Betracht kommenden Vorfällen. Es gewährt eine ungemeine Befriedigung, zu sehen, was menschliche Umsicht und Scharfsinn zu leisten vermag.

Der besseren Uebersicht halber und wegen der völligen Zusammengehörigkeit bespreche ich gleich hier nicht nur die fremden Körper im Kehlkopfe, sondern auch jene in der Luftröhre.

Ebenso will ich in Bezug auf den Kehlkopf alle jene Fälle mitrechnen, wo der Gegenstand nicht in denselben selbst eingedrungen, sondern nur in die nächste Beziehung zu demselben getreten ist, ich meine die fremden Körper in der Vallecula und dem sin. pyrif., denn bei diesen sind die Erscheinungen in vielen Beziehungen ganz dieselben, als wenn sie sich im Larynx selbst befinden würden.

Es wäre müssig, Ihnen alle jene Gegenstände zu nennen, die in die Luftwege eingebracht werden können. Abgesehen von solchen, die dem menschlichen Organismus selbst angehören (nekrotische Knorpel, ausgestossene Bronchialdrüsen), sind es alle möglichen Gegenstände, mit welchen der Mensch in Berührung kommt. Es können also mit der Nahrungseinnahme, mit der Beschäftigung, ganz besonders bei Kindern mit den Spielen in Verbindung stehende, endlich aber nur durch besonders Zufälle, also z. B. durch den Wind eingetriebene Gegenstände sein. Seitdem Clementi und Massei die merkwürdigen Fälle beschrieben haben, wo während des Trinkens von reinem Wasser Blutegel eingedrungen waren, sind solche Ereignisse zu wiederholten Malen auch von anderen Autoren beobachtet worden.

Wichtiger ist es für uns zu wissen, von welcher Beschaffenheit der fragliche Gegenstand in Bezug auf seine Consistenz, auf die Glätte seiner Oberfläche, auf die Schärfe seiner Kanten und etwaige Spitzen ist, und hier kann nicht genug hervorgehoben werden, dass es sich am häufigsten um sehr scharfkantige und spitze Körper handelt.

Es kann mir auch nicht einfallen, Ihnen alle möglichen bisher veröffentlichten Fälle näher vorzuführen, denn diese zählen schon nach Tausenden, ja nicht einmal auf die in der laryngoskopischen Aera bekannt gewordenen kann ich genauer eingehen, denn auch diese haben bereits eine höchst ansehnliche Zahl erreicht.

Ich will Ihnen neben den wichtigsten Beobachtungen Anderer nur hauptsächlich das erzählen, was ich selbst gesehen habe.

Von jenen Fällen, wo der fremde Körper aus der Nachbarschaft in die Luftwege eindringt, ist nicht viel zu sagen. Die Ereignisse sind im ganzen dieselben, als wenn der Körper durch die Mundöffnung oder durch eine künstliche Fistelöffnung hineingerieth, häufig aber gehen schon durch längere Zeit gewisse mit den Vorbereitungen zum Durchbruche in Verbindung stehende Krankheitserscheinungen voraus.

Endlich sind jene seltenen Fälle zu erwähnen, wo es sich um Senkung von in entfernte Körperstellen eingedrungenen Objecten nach dem Larynx hin handelt.

Das Häufigste ist das Hineingerathen durch die Mundöffnung. Hier bietet unstreitig meistens die Nahrungseinnahme die Veranlassung. Es gibt Menschen, die bei derselben geradezu eine eigenthümliche Ungeschicklichkeit entwickeln. Beweisend hiefür sind jene Fälle, bei denen sich das fragliche Ereignis mehreremal in ihrem Leben wiederholt. Das Sprechen, Lachen, Husten und Erschrecken während des Essens sind die häufigsten Ursachen. Aehnliche Momente kommen auch in Betracht bei Menschen, die die Gewohnheit haben, mit irgend welchen Gegenständen im Munde zu spielen, namentlich bei Kindern, die gar mit solchen Gegenständen im Munde schlafen gehen. Die schlechte Befestigung von falschen Gebisstheilen oder das ungeschickte Hantiren mit denselben führt ungemein häufig zum Aspiriren derselben.

Auch durch ärztliche Verrichtungen kann ein fremder Körper in die Luftwege gerathen. Mir selbst geschah dies, wie oben erwähnt, mit einem Pinsel. Voltolini erwähnt eines Falles, wo die 3·5 Cm. langen Branchen einer Kehlkopfpincette länger als $^3/_4$ Jahre in den Luftwegen verweilten und anhaltende Kränklichkeit bedingten, bis sie endlich ausgehustet wurden.

Eine wichtige Rolle spielt, wie schon angegeben, der Zufall. Einem während des Jagens dahin eilenden, rasch athmenden Jäger wurde vom Winde eine Klette in den Kehlkopf getrieben u. dgl.

Von grosser Wichtigkeit ist es, sich klar zu machen, welchen Werth man den Aussagen des Patienten beilegen darf. Es vergeht kein Tag, wo nicht Patienten an die Klinik kommen mit der bestimmten Aussage, einen fremden Körper verschluckt zu haben, indem sie ganz deutlich während des Essens oder des Zähneputzens das Eindringen desselben gefühlt haben, und seitdem noch fortwährend den Reiz wahrnehmen. Gewiss handelt es sich in den meisten Fällen um das zufällige Zusammentreffen des Beginnes einer acut katarrhalischen Erkrankung mit einem solchen Ereignisse oder um eine leichte Verwundung und den Reiz, der nach einer solchen zurückbleiben kann, wobei es nicht ausgeschlossen ist, dass der verletzende Gegenstand schon weiter in die Tiefe gerathen, id est verschluckt worden ist. Nichtsdestoweniger ist es von der grössten Wichtigkeit, nach der Erzählung des Kranken immer die genaueste Untersuchung mit aller Sorgfalt und selbst zu wiederholten Malen vorzunehmen, denn ganz ausgezeichneten „Specialisten“ ist es geschehen, dass sie den fremden Körper entweder ganz übersahen, oder erst nach längerer Zeit entdeckten. Andererseits sind die Aussagen der Patienten doch meist gut zu benützen, um die Localität, wo der fremde Körper sitzt, genauer zu ermitteln. Die Angaben in Bezug auf die Seite sind ziemlich verlässlich, jene in Bezug auf die Höhe viel unsicherer. Aber auch hier sind vielfältige Täuschungen möglich. Die Angabe von Schmiegelow, dass Erkrankungen in der Höhe der Uvula von den Patienten viel tiefer nach abwärts bis in die Höhe der cart. cric. versetzt werden, kann ich, und zwar aus einer Beobachtung an mir selbst, vollinhaltlich bestätigen, aber gewiss verhalten sich hier verschiedene Menschen so verschieden, dass sich kaum bestimmte Regeln feststellen lassen. Noch in den letzten Tagen ist mir folgender Fall vorgekommen. Ein einunddreissigjähriger Mann gab an, erst vor vierzehn Tagen, als er während des Essens von Suppe einen heftigen Schmerz spürte, erkrankt zu sein. Am nächsten Tage beruhigten sich die Erscheinungen, seit fünf Tagen aber waren sie neuerdings mit stärkerer Heftigkeit aufgetreten und Patient bezeichnete mir die Gegend der linken cart. aryt. als jene Stelle, wo er ganz deutlich den fremden Körper fühle. Der linke Aryknorpel, die ary-epiglott. Falte waren beträchtlich geschwellt, im sin. pyrif. derselben Seite eitrige Flüssigkeit zu sehen. Beim Eingehen mit dem Schlundhaken hob ich in der That, nachdem ich in der fraglichen Gegend einen gewissen Widerstand gefunden hatten, eine fleischartige Masse heraus, die ich auch für einen verschluckten Speiserest hielt, welche sich aber bei genauerer Untersuchung als ein Carcinomantheil erwies.

Pathologische Anatomie. Die durch einen eingedrungenen fremden Körper bedingten Veränderungen sind je nach seiner Natur,

nach der Beschaffenheit desselben und der Länge seines Verweilens verschieden. Ich sehe ganz ab von solchen Fällen, wo der fremde Körper einfach durch kurze Zeit an einer bestimmten Stelle geblieben ist, ohne in die Weichtheile selbst eingedrungen zu sein.

In Bezug auf die Schwere der Veränderungen müssen aber auch noch, wie aus unseren zahlreichen Erfahrungen hervorgeht, ganz besondere, vielleicht speciell anatomische Verhältnisse mit im Spiele sein, denn wir sehen in dem einem Falle nach dem Verweilen eines bestimmten Körpers kaum nennenswerthe Folgen, während bei einem zweiten Kranken bei derselben Beschaffenheit und Localität, und selbst bei viel kürzerem Verweilen beträchtliche Veränderungen zustande kommen. Es mag allerdings hiebei berücksichtigt werden, dass sich vielleicht der eine Patient vollkommen ruhig benommen hat, während der andere heftige Würg- und Hustenbewegungen ausführte.

Die Veränderungen selbst bestehen, unter der Voraussetzung, dass es sich um einen Fremdkörper handelt, der die Weichtheile zu verwunden vermag, in leichterer oder stärkerer Hyperämie, in Blutunterlaufung, ödematöser Anschwellung. Mitunter sieht man auch an der Stelle der Verletzung eine frische Blutung.

In einzelnen Fällen kommt es ziemlich rasch an der Wunde zu einem weiss-gelblichen, dem diphteritischen vollkommen ähnlichen Belage, ein anderes Mal zu einer heftigen reactiven Entzündung und stärkerer Anschwellung der umgebenden Theile, Herstellung einer vollständigen Eiterhöhle, bald wieder, entweder in dieser Weise, oder gleich von vorne herein zu stärkerer Bindegewebswucherung in der Umgebung. Durch diese kann der fremde Körper in seichteren oder stärkeren Granulationen eingegraben oder von beträchtlichen Wulstungen überlagert werden.

Unter besonderen Umständen kommt es auch nach heftigen Hustenstössen durch Zerreissung von Lungenalveolen und Austritt von Luft in das subpleurale Bindegewebe und von diesem längs der Bronchien und des Mediastinum durch Lücken in den Fascien des Halses zum subcutanen Zellgewebsemphysem.

Ich möchte nicht daran zweifeln, dass öfter, als man gewöhnlich annimmt, der fremde Körper ausgestossen wird, dass es dann an der Stelle der Verwundung zu einer Ausheilung in Form von Narbengewebe kommt, welches leicht, nachdem das Ereignis selbst vergessen oder nicht erkannt worden war, zu verschiedenen Deutungen Veranlassung geben kann.

In seltenen Fällen kann es unter der Einwirkung einer unglücklichen Kunsthilfe, oder am Wege der Eiterung zur Senkung des fremden Körpers, zur Herstellung von Communicationen mit anderen Körperhöhlen, zu Arrosion von Blutgefässen kommen. W. Rivington stellt

bis zum Jahre 1885 44 Fälle dieser Art zusammen. Unter den verletzten Gefässen befinden sich Aorta, Carotis, Thyreoidea inf., Subclavia, Pulmonalis, die Venae azygos, Cava und selbst das Herz und die rechte Vena coronaria. In Bezug auf die Senkung liegen zwei hochinteressante Fälle vor, die auch klinisch genau verfolgt wurden. Der eine von Fauvel, wo im Feldzuge 1870 einem Officiere eine Kugel unterhalb des linken Auges eingedrungen und zehn Jahre nachher im Larynx entdeckt worden war. Sie wurde von dem Patienten, nachdem der Arzt vergebliche Extractionsversuche, jedenfalls mit Lockerung des fremden Körpers, gemacht hatte, ausgehustet.

Der zweite Fall ist nicht minder seltsam. Bei einem Kranken, der langwierige Eiterungen am Halse durchgemacht hatte, wurde endlich von Hopmann, als er einem Fistelgange nachging, zwischen Haut und vorderem Schildknorpelrand ein 8 Mm. langes, poröses Knochenstückchen gefunden, welches von dem Patienten offenbar — neun Monate vorher bei hastigem Essen verschluckt worden war und diese merkwürdige Wanderung durchgemacht hatte.

Symptome. Hier müssen vor Allem jene merkwürdigen Fälle hervorgehoben werden, bei denen Patienten sich gegen das fragliche Ereignis so eigenthümlich verhalten, dass sich die Grenze zwischen grösster Indolenz und Empfindungslosigkeit kaum bestimmen lässt, Fälle, wo fremde Körper und selbst von ganz beträchtlicher Grösse an verschiedene Stellen der Luftwege gerathen sind, dieses Ereignis dem Patienten unbekannt blieb und erst die Folgeerscheinungen in ihm das Krankheitsgefühl hervorriefen. Ein solcher von mir beobachteter Fall soll später erwähnt werden, wie ich überhaupt, um Ihnen die einzelnen Symptome im Zusammenhange vorzuführen, zum Schlusse einige der wichtigsten Krankheitsgeschichten aus meiner Casuistik aufzählen will. Charles Boyes erzählt von einem zwanzigjährigen Manne, welcher gelegentlich eines heftigen Hustenanfalles, der durch eine verschluckte Fischgräte verursacht war, ein Stück eines vulcanisirten Pfeifenmundstückes auswarf, welches zwei Monate vorher in seine Luftwege gerathen war, ohne während der ganzen Zeit Erscheinungen zu verursachen.

Wohl meistens tritt nach dem „Verschlucken" eines fremden Körpers heftiger Schreck ein, da die Menschen der Gefahr, in welche sie gerathen sind, sich wohl bewusst sind. Der nun folgende Schmerz kann durch die directe Verwundung der Theile oder erst durch eine solche während der Husten- und Schlingbewegungen entstehen. Neben der Beschaffenheit des fremden Körpers kommen hier die besonderen Lagen in Betracht, welche der Gegenstand einnimmt. Bei einer Frau war ein 6 Cm. langer Hühnerknochen über beide ary-epiglott. Falten weg, quer in den seitlichen Rachenwänden befestigt. In der Ruhe war kein Schmerz

vorhanden, bei jeder Schlingbewegung aber wurde durch die Hebung des Larynx und Anstossen an das Hindernis ein umso heftigerer Schmerz hervorgebracht, als er von beiden Seiten ausgelöst wurde.

Schlingbeschwerden können mitunter in so hohem Grade vorhanden sein, dass der Kranke die Nahrungseinnahme verweigert. So war es bei zwei Patienten, wo die spitzen Knochenfragmente fest zwischen hinterer Fläche der hinteren Larynwand und hinterer Pharynxwand eingekeilt waren, so also eine förmliche Fixirung des Kehlkopfes hervorriefen. Der Husten ist am heftigsten, wenn der Körper frei beweglich ist, namentlich also, wenn er in der Trachea hin- und hergeworfen wird. Bei Festkeilung an den verschiedenen Theilen des Kehlkopfes haben wir keinen, oder nur ganz unbedeutenden Husten bemerkt. In der Regel tritt dieser nur in dem ersten Augenblicke auf, ohne Zweifel deshalb, weil sich der Kranke aus leicht begreiflichen Gründen bemüht, denselben zu unterdrücken. Blut wird in der Regel nur in geringer Menge und nur am Beginne des Ereignisses ausgeworfen, wenn nicht jene schweren Veränderungen eintreten, wie sie früher angedeutet wurden. Die Athemnoth tritt wieder in sehr verschiedener Weise auf. Selbstverständlich wird sie unter Umständen vollkommen fehlen können, in anderen Fällen erst dann zustande kommen, wenn es zu secundären Veränderungen, beträchtlichen Anschwellungen u. dgl. gekommen ist. Wenn die Grösse des fremden Körpers nicht über ein gewisses Mass, welches znr directen Verstopfung des Luftrohres führt, hinausgeht, so kann man wohl sagen, dass die Grösse der Athemnoth mit der Grösse des fremden Körpers in keinem directen Zusammenhange seht, somit nervöse Einflüsse hier zur Geltung kommen müssen. Patienten, bei denen der fremde Körper in der Glottis eingekeilt ist, können so ruhig athmen, dass man von vorne herein gar nicht vermuthet, dass sich derselbe an der genannten Stelle aufhält. Der Sitz ist gewiss auch in keinem directen Zusammenhang mit der Stärke der Athemnoth. Bei Durchsicht der Casuistik findet man häufig genug die Angabe, dass das Vorhandensein eines fremden Körpers, welcher später an dieser oder jener Stelle der Luftwege gefunden wurde, deshalb unbekannt blieb, weil eben keine Athemnoth vorhanden war. Am stärksten ist diese wenn der fremde Körper in der Trachea hin- und hergeschleudert wird und gar dann, wenn er die Glottis von unten her ventilartig verschliesst. Merkwürdig verschieden ist das Verhalten der Bronchien. Wie oft liest man, dass der Tod eintrat, weil der Bronchus verstopft gefunden wurde, wie oft liest man wieder, dass der fremde Körper im Bronchus durch eine erstaunlich lange Zeit getragen wurde.

Ich glaube aber nach meiner Beobachtung bestimmt aussprechen zu dürfen, dass wenn auch anfangs die Athemnoth eine noch so heftige ist,

meistens sehr bald, namentlich unter zweckmässigem Verhalten, eine Beruhigung erfolgt.

Diagnose. Das Studium der Literatur zeigt uns, meine Herren, dass selbst jetzt noch, wo gerade in diesem Gebiete der Kehlkopfspiegel seine schönsten Triumphe feiert, Fälle genug vorkommen, wo das Leiden nicht, ja selbst während des Verlaufes vieler Monate nicht erkannt wurde; ja dass wegen plötzlich eingetretener Athemnoth sogar die Laryngotomie ausgeführt wurde, ohne dass man sich bemühte die Ursache der Suffocation mit Hilfe des Spiegels zu ergründen. Sorglosigkeit und Unkenntnis führen hier zu wirklichen Kunstfehlern. Habe ich doch selbst einen Fall beobachtet, wo der sechzehnjährige Junge dem Arzte ganz bestimmt angab, dass seine Beschwerden von einem eingedrungenen Fremdkörper herrühren müssen, dieser sich aber begnügte, die Brust des Patienten durch 15 Wochen mit Leberthran einreiben zu lassen. Die erst nach dieser Zeit von mir vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte einen Hühnerknochen zwischen stark hervorragenden Granulationen der vorderen und hinteren Larynxwand gerade in der Glottis fixirt. Leider liessen sich viele ähnliche Beispiele für das Gesagte angeben.

Wenn nicht ganz zuverlässliche Angaben von Seite des Patienten oder dessen Umgebung vorliegen, ist vor jeder therapeutischen Vornahme eine laryngoskopische Untersuchung durchaus nöthig, um orientirt zu sein. Es ist nicht richtig, dass durch diese, respective durch die mit derselben etwa verbundenen Husten- und Würgbewegungen geschadet werden könne, und unnütz Zeit verloren gehe. Wie eben später aus einigen Krankengeschichten gezeigt werden soll, dient die laryngoskopische Untersuchung die ja heute mit so geringen Beschwerden für den Kranken ausgeübt wird, nicht nur dazu, um überhaupt die Diagnose zu machen, sondern auch die feineren Details über die Localität, Art des Festsitzens und Beschaffenheit des Fremdkörpers zu geben, über welche letztere meistens von den Patienten keine genügende Auskunft zu erlangen ist. Täuschungen mannigfacher Art sind in Bezug auf die Configuration des fremden Gegenstandes möglich. So sieht man häufig von oben nichts als eine scharfe Kante, und nach der Extraction ist man nicht wenig erstaunt, einen plattenförmigen Körper von bedeutender Grösse vor sich zu haben.

In der Regel wird der gewöhnliche laryngoskopische Apparat ausreichen. Unter Umständen kann es sich um eine möglichst intensive Beleuchtung handeln, auch könnte allenfalls eine vorsichtig vorgenommene Cocaïnisirung zur Abkürzung des Verfahrens nützlich sein. Ich habe übrigens eine solche bisher zu diesem Zwecke noch nie nöthig gehabt.

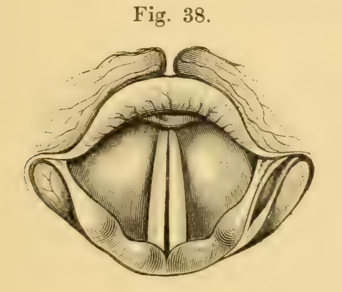
Es ist schon von verschiedenen Autoren, so kürzlich von Bardeleben, darauf aufmerksam gemacht worden, und ich kann es nur bestätigen, dass sehr häufig ein Croupanfall mit dem Eingedrungensein eines fremden Körpers und umgekehrt verwechselt wird. Hier kann der Kehlkopfspiegel sofort mit aller Bestimmtheit Aufschluss geben. Eine Schwierigkeit tritt nur dann ein, wenn es durch das längere Verweilen des fremden Körpers zu secundären Decubitusveränderungen gekommen, und der fremde Körper bereits wieder ausgestossen ist. Hier kann nur der weitere Verlauf Aufklärung bringen.

Zarte spitze Körper können bis zu einer solchen Tiefe in die Weichtheile eindringen, dass nur eine unbedeutende Hervorragung der Spitze gesehen, respective auch übersehen werden kann. In solchen Fällen wird aber das Blut an den Nachbartheilen und ihre Verletzung Aufschluss geben. So sah ich (zweimal) bei unmittelbar über der Epiglottis tief in den Zungengrund eingedrungenen Fischgräten die hintere Rachenwand mit Blut bedeckt. Bei fremden Körpern im sin. pyrif. sieht man häufig die Blutspuren an den ary-epiglott. Falten.

Es kommen noch verschiedene andere Irrthümer vor. Das durch die Schleimhaut durchschimmernde grosse Horn des Zungenbeines ist schon oft für einen fremden Körper gehalten worden. Ebenso geht es mit abnormen angeborenen und erworbenen Faltenbildungen. Scheinen diese durch den sie bedeckenden Schleim hindurch, so können sie leicht für den gesuchten Eindringling gehalten werden. Zwei exquisite solche Fälle zeige ich Ihnen hier.

Bei dem ersten sehen Sie (Fig. 38) parallel mit der linken ary-epiglott. Falte, etwas unterhalb der Kuppe des Wrisberg'schen Knorpels,

Fig. 38.



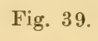
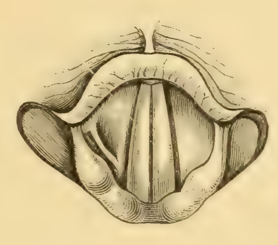


Fig. 39.



mit breiterer Basis beginnend, einen feinen Strang durch den sin. pyrif. von der Seitenfläche des linken Aryknorpels zu dem unteren Rande des lig. phar.-epiglott. hinlaufen, wodurch zwischen diesem und der ary-epigl. Falte ein spindelförmiger, an seiner breitesten Stelle etwa 1·5 Mm. breiter Spalt entsteht. Da anamnestisch gar nichts nachzuweisen war, muss es

sich um eine angeborene Anomalie handeln. Eine weissliche, ganz scharfkantige Falte zeigte sich im zweiten Falle im Inneren des Larynx (Fig. 39), vom hinteren Ende des rechten falschen Stimmbandes, etwa 6—8 Mm. unter dem freien Rande der ary-epiglott. Falte, und mit dieser beinahe parallel nach der seitlichen Larynxwand hinauflaufend.

Hier sind Verwechslungen, besonders in der Aufregung, wo man nach einem fremden Körper sucht, sehr leicht möglich. Unbegreiflich aber erscheint es, wie grosse Gegenstände von auffallender Färbung selbst von geübten Laryngoskopikern unter Umständen, wo Alles auf einen fremden Körper hindeutete, übersehen werden konnten!

Dieser Vorwurf gilt selbstverständlich nur für die fremden Körper, die am oder im Kehlkopfe befindlich sind. Einen solchen in der Trachea zu sehen, wird sehr häufig aus den schon angegebenen Gründen nicht möglich sein.

Wenn auch das Hauptgewicht in der Diagnose auf die laryngoskopische Untersuchung zu legen ist, so sind andere Hilfsmittel doch nicht zurück zu weisen. Die Untersuchung mit dem Finger ist auch heute noch höchst werthvoll. Bei der Einkeilung von fremden Körpern zwischen der hinteren Pharynx- und Larynxwand sah ich hochgradige Anschwellung der ganzen hinteren Larynxwand, aber selbstverständlich keinen fremden Körper im Larynx. Die Untersuchung mit dem Finger liess nun deutlich den Sitz desselben an der genannten Stelle, und dessen feste Einkeilung und spitze Beschaffenheit erkennen.

Für die theilweise oder ganz frei beweglichen fremden Körper, namentlich solche in der Trachea, wird das klappernde Geräusch, welches man oft schon auf Distanz, oder bei der unmittelbaren Auscultation hört, von grosser Wichtigkeit sein. Ein schönes Beispiel hiefür gibt der später von mir anzuführende Fall mit der Muschel, ferner der von Wolferz mit dem Korkstöpsel.

Für die Erkenntnis des fremden Körpers können mitunter ausgehustete Theilchen und deren mikroskopische Untersuchung henützt werden. So wurde in dem Falle Kilner's durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt, dass es sich um eine in den rechten Bronchus eingedrungene Nelkenblüthe gehandelt habe. Auch die chemische Untersuchung kann von Werth sein. So hätte bei jenem Patienten, der dreiviertel Jahre lang die während einer Operation hinabgefallenen Pincettenbranchen in seinem rechten Bronchus hatte, ohne dass man dies ahnte, die chemische Untersuchung des fortwährend schwarzen Sputums gewiss zur richtigen Erkenntniss der Sachlage geführt.

Dass trotz aller Vorsicht Täuschungen unterlaufen können, habe ich selbst erfahren und Ihnen früher angegeben. Ich meine den Fall mit dem Carcinom (S. 204). Hier sprach doch Alles: Anamnese, Acuität

der Erkrankung, Schwellung, Blutunterlaufung, Unbeweglichkeit der einen Larynxhälfte, Eiter im sin. pyrif. für einen fremden Körper, und doch handelte es sich um etwas Anderes.

In Bezug auf die Localität im engeren Sinne beobachtete ich unter 73 hierher gehörigen Fällen 35, die den Larynx betrafen, und zwar in der linken Vallecula 4, in der rechten 2, in beiden Valleculis 2. Was diese letzteren zwei Fälle anbelangt, so handelte es sich in diesen um Fischgräten, die durch das lig. gloss.-epiglott. hindurchgesteckt waren, in einem Falle so symmetrisch, dass man es auch künstlich nicht besser hätte treffen können. Offenbar war diese Stellung durch die beiderseitig gleiche Action der Muskeln bei der Würgbewegung zustande gekommen, nachdem die Gräte einmal in die Falte eingestochen war. Zweimal stand der fremde Körper genau quer über beiden ary-epiglott. Falten und den sin. pyrif. Die Fälle vertheilen sich ferner: Im rechten sin. pyrif. 5, im linken 4, zwischen hinterer Pharynx- und Larynxwand 3, im Larynx selbst 13, und zwar zwischen den Taschenbändern 1, in der hinteren Larynxwand eingestochen 1, zwischen beiden sin. Morgagni 1, in der Höhe der Glottis 3, unterhalb derselben 4, in der Trachea endlich 5, im rechten Bronchus 1. Jene im Oesophagus und der Nase sind hier nicht aufgezählt.

Prognose. Hier muss vor allem hervorgehoben werden, dass, wenn man die grosse Anzahl der bisher beobachteten Fälle des Eindringens von fremden Körpern in die Luftwege berücksichtigt, es doch relativ selten vorkommt, dass sofort oder in der nächsten Zeit Tod durch Suffocation eintritt. Unter welchen Bedingungen dies zustande kommt, haben wir schon früher angegeben. Sie müssen sich klar machen, dass es nicht immer möglich sein wird, eine sichere Prognose zu stellen, denn auch nach langer Zeit, oft erst nach Jahren, kann noch in Folge der secundären Veränderungen der Tod eintreten.

Grossmann erwähnt einen Fall, wo die Kranke in Folge eines fremden Körpers, der sechs Jahre im Larynx eingekeilt war, durch fortwährende Athemnoth und Husten endlich marastisch zugrunde gieng, obwohl kurz vor dem Tode der fremde Körper entfernt worden war.

Am häufigsten kommt ein solcher Verlauf zustande, wenn der fremde Körper in der Trachea, namentlich aber wenn er in den Bronchien festsitzt. Er wird durch die secundären Veränderungen Gesundheitsstörungen setzen, es können aber Zeiten vollständiger Euphorie mit Anfällen schwerster Athemnoth wechseln. Oft bedarf es nur einer stärkeren Aufregung oder des Hinzutretens einer leichten katarrhalischen Schwellung, um sofort die schwersten Erscheinungen hervorzurufen. Solches zeigte sich deutlich in dem Falle Lefferts, wo bei einem sechsjährigen Kinde ein Messingring im linken falschen Stimmbande festsass, von hier über die ary-epiglott. Falte hinweg reichte, und so durch vier Jahre verweilte.

Auch noch andere Ereignisse können das Leben bedrohen, so stärkere Blutungen durch Verletzungen grösserer Gefässe, das Auftreten von Pyämie in Folge der Eiterung u. dgl.

Therapie. Ist aus den Nebenumständen des Ereignisses das Eingedrungensein des fremden Körpers in die Luftwege festgestellt, so ist es vor allem nothwendig, den Kranken in entsprechender Weise zu beruhigen. Durch das ängstliche Hasten ist, wie so viele Fälle zeigen, noch am meisten geschadet worden. Nach dem oben schon Auseinandergesetzten wird es sich zunächst darum handeln, durch eine laryngoskopische Untersuchung Klarheit über den Fall zu schaffen.

Ist seit dem Ereignisse erst kurze Zeit verstrichen, hat man es mit einem glatten, abgerundeten, besonders einem frei beweglichen Gegenstande zu thun, so kann ein einfaches Respirationsmanöver versucht werden.

Man lässt den Kranken eine langsame, möglichst tiefe Inspiration vollführen, und darauf einen heftigen Hustenstoss ausstossen. So hatten wir die Genugthuung, einen eingedrungenen Pinsel sofort wieder ausgeworfen zu sehen.

Erfolgen in einem anderen Falle sehr heftige Hustenstösse, so wird es unter allen Umständen zweckmässig sein, bis die weitere Kunsthilfe eingeleitet werden kann, etwas Morphium zu verabfolgen. In dieser Weise wird man am besten den Gefahren eines subcutanen Zellgewebsemphysems begegnen, das Hereingezogenwerden des fremden Körpers in einen Bronchus verhindern können, und auch Zeit gewinnen, eine erschöpfende laryngoskopische Untersuchung vorzunehmen.

Es ist gewiss gerechtfertigt, noch anderweitige Versuche zur Entfernung des fremden Körpers vorzunehmen. Z. B. den Kranken quer über ein Bett legen zu lassen, während die Hände auf den Boden aufgestützt sind, der Kopf aber eine beträchtlich tiefere Lagerung hat. Nun kann man den Patienten auf den Rücken klopfen, oder ein paar Mal das früher geschilderte Athmungsmanöver mit energischen Hustenbewegungen vollführen lassen. So wurden selbst flache, scharfkantige Knochenstücke entfernt. (Fall Moriz.)

Die Anwendung eines Brechmittels halte ich, obwohl man auch hievon in einzelnen Fällen Gutes gesehen hat, so in dem Falle Wolferz, doch für das wenigst zweckmässige. Bei den unregelmässigen starken Inspirationsbewegungen, die dabei eintreten, kann der Gegenstand leicht in die Tiefe gezogen, bei den heftigen Würgbewegungen noch fester eingekeilt werden.

Es wird unter allen Umständen dem Ermessen des Arztes zu überlassen sein, wie lange solche Versuche fortgesetzt werden sollen. Andere neue, auch ganz sinnreiche Vorschläge, so z. B. bei eingedrungener

Nadel diese mit einem starken Magneten zu fixiren oder zu entfernen, halte ich doch für Zeitverlust.

Es wird Sie, meine Herren, nicht Wunder nehmen, wenn ich den Standpunkt vertrete, dass nun im allgemeinen der Versuch gemacht werden soll, den Eindringling auf laryngoskopischem Wege zu entfernen. Wenn Sie unsere Casuistik durchsehen, so werden Sie die Berechtigung dieser Anschauung auch aus den Erfolgen ermessen können.

Es wäre aber ein Irrthum, dieses Verfahren unter allen Umständen anwenden zu wollen. Droht Suffocation, so wird man nicht mit der Ausführung der künstlichen Eröffnung der Luftwege zögern, welche man wieder so einrichten kann, dass sie nur vorläufig dazu dient, den Kranken vor dem Erstickungstode zu bewahren, und man dann Zeit gewinnt, den fremden Körper mit Hilfe des Spiegels zu entfernen, oder, dass man die Operation so ausführt, dass mit derselben gleichzeitig auch der fremde Körper entfernt wird. Wenn Sie alles früher Angegebene erwägen, wird es Ihnen nicht schwer sein, die richtige Indication für das eine oder andere Vorgehen festzustellen.

Was nun die Ausführung der laryngoskopischen Operation anbelangt, so bitte ich Sie zu berücksichtigen, wie günstig sich gegenwärtig die Verhältnisse durch die Entdeckung der leicht auszuführenden localen Anästhesie gestaltet haben. Wenn es auch gerade so wie bei den Neubildungen möglich ist, ohne diese zu operiren, so sind doch die Vortheile der localen Unempfindlichkeit nicht hoch genug anzuschlagen.

Fünfundzwanzigste Vorlesung.

Locale Anästhesie und Fortsetzung der Besprechung der Fremdkörper.

Türck war der Erste, der es versuchte, eine Unempfindlichkeit im Kehlkopfe hervorzubringen, und zwar gelang ihm dies auch mit vollständigem Erfolge, nachdem er sich zu diesem Zwecke nach Berathungen mit dem Pharmakologen Bernatzik einer Lösung von (3 Gran) eissigsaurem Morphium in (1 Drachme) concentrirtem Alkohol und ($^1/_2$ Unze) Chloroform bedient hatte. Er modificirte das Verfahren später noch in verschiedener Weise, nachdem er eingehende Versuche angestellt hatte, namentlich um eine allgemeine Wirkung auf den Organismus bei der Anwendung einer so concentrirten Lösung zu verhindern. Das ausgebildete Verfahren bestand zuletzt in Folgendem:

Um acht Uhr morgens wurde der Kehlkopf etwa zwölfmal in Pausen von ein paar Minuten mit reinem Chloroform gepinselt. Dieser durch das heftige Brennen weitaus unangenehmste Theil der ganzen Procedur hatte weniger den Zweck, die Schleimhaut unempfindlich zu machen, als vielmehr dieselbe durch die eintretende stärkere Hyperämie, ohne Zweifel auch oberflächliche Abstossung des Epithels, geeigneter zur Aufnahme des eigentlichen Anästheticums zu machen. Nachdem sich der Patient durch eine Stunde ausgeruht hatte, wurden die Pinselungen mit der concentrirten Lösung von Morphium in Wasser, auch meistens zwölf solche, vorgenommen, der Kranke nun angewiesen, unmittelbar nach diesen nicht zu schlingen, sondern sofort in die bereit gehaltene Schale auszuspucken, und mit dem schon entgegengereichten, gerbsäurehältigen Gurgelwasser energisch Mund und Rachen auszuspülen, um möglichst alles, in diesen Höhlen an Morphiumsalz Vorräthige unschädlich zu machen.

Nichtsdestoweniger stellten sich doch noch Symptome einer allgemeinen Intoxication: Schwindel, eingenommener Kopf, Verengerung der Pupille, Blässe der allgemeinen Decke, Ueblichkeiten, wirkliches Erbrechen, Somnolenz ein, weshalb man dem Kranken Eiswasser, schwarzen

Kaffee, Limonade u. dgl. reichen liess. Von Zeit zu Zeit wurde nun der Patient mit der Sonde auf Unempfindlichkeit des Kehlkopfes untersucht. Oft stellte sich diese aber erst gegen Abend ein.

Sie sehen, wie complicirt, und weder in Bezug auf seine allgemeine Wirkung sicher, noch für den Kranken angenehm dieses Verfahren war. Ausserdem war es auch für den Arzt ungemein zeitraubend.

Mir kam es nun zu statten, dass ich mich in früherer Zeit mit der localen Anästhesie der äusseren Körpertheile überhaupt, sowohl an Anderen, als an mir selbst in eingehender Weise beschäftigt, und die Methode der energischen Kälte-Einwirkung durch Eismischungen, später durch Aetherspray, endlich durch Chloroform-Eisessigdämpfe versucht hatte.

Alle diese Methoden waren, aussen am Larynx angewendet, nicht imstande, im Innern desselben auch nur die geringste Unempfindlichkeit hervorzubringen.

Ich wendete nun das Verfahren von Türck, aber in folgender Modification, an. Die Chloroformpinselungen wurden am Vorabende der Operation, etwa um sieben Uhr, zwölfmal hintereinander ausgeführt, nach einer Stunde Pause dann die zwölf Pinselungen mit der concentrirten Morphiumlösung unter allen oben erwähnten Cautelen vorgenommen, und nun der Patient der Nachtruhe überlassen. Den nächsten Morgen um acht Uhr konnte man meist mit der Sonde eine vollständige Anästhesie nachweisen und sofort zur betreffenden Operation schreiten. In einzelnen Fällen war die Anästhesie zu dieser Stunde noch keine vollständige und es mussten noch 6—12 Morphiumpinselungen vorgenommen werden, worauf sich in der Regel um neun Uhr ausreichende Unempfindlichkeit eingestellt hatte.

Obwohl sich bei dieser Ausführung des Verfahrens sehr selten schwerere Intoxicationserscheinungen einstellten, nur hie und da leichte Ueblichkeiten, ausnahmsweise einmaliges Erbrechen, war es doch angezeigt, wenn der Patient nicht eine verlässliche Umgebung hatte, denselben wenigstens einmal in der Nacht zu besuchen. Andererseits waren die Vortheile des Verfahrens durch die grössere Sicherheit und den Zeitgewinn gegeben. Man konnte bestimmt darauf rechnen, um acht oder neun Uhr, ausnahmsweise längstens um zehn Uhr vormittags, einen anästhetischen Patienten anzutreffen, die Operation zu vollführen, und der Rest des Tages war gerettet. Sie sehen aber, meine Herren, dass das Verfahren, namentlich in der Privatpraxis ziemlich umständlich, und in der Hand eines Ungeübten nicht ganz gefahrlos war. Aus Scheu vor dieser Gefahr kam es, dass dasselbe mit ziemlichem Misstrauen beurtheilt, und nur von wenigen meiner Schüler (Prof. Labus, Dr. Glasgow in St. Louis), die es bei mir selbst gesehen hatten, dann aber auch mit sehr gutem Erfolge, angewendet wurde.

Von anderen Methoden, die von verschiedenen Autoren angegeben wurden, konnte ich, so oft und wie ich sie auch versuchte, keinen Erfolg sehen. Hieher gehören die Gurgelungen und Pinselungen des Rachens und Kehlkopfes mit Brom- oder Tanninsalzen, Chloralhydrat oder Carbolsäure (Glasgow). Nebst ihrer Wirkungslosigkeit sind diese Substanzen ebenso unangenehm, wie das Chloroform. Auch mit dem modificirten Aetherspray nach Rossbach, welcher den Strahl aussen am Larynx an die Eintrittsstellen der Nerven richtete, erzielte ich keinen Erfolg.

Welch' riesigen, gar nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil bietet nun die Entdeckung des Cocaïns und die für den Larynx von Dr. Jelinek angegebene Anwendung desselben!

Ich selbst habe zuerst in einer Reihe von Operationen, sowol Abtragung von Neubildungen, als auch Entfernung von fremden Körpern [1]), die volle Wirksamkeit des Medicamentes, sowie auch dessen Unschädlichkeit gezeigt.

Wenn diese Erfolge anfangs vielfach bezweifelt wurden, so kam dies einfach daher, dass zu schwache Lösungen angewendet und die Application nicht in richtiger Weise ausgeführt wurde.

10, 15% Lösungen sind in der Regel zu schwach; erst mit 20%, ob Kind oder Erwachsener, kann man, und auch erst, wenn das Medicament mittelst des Pinsels mit einer gewissen Intensität, zuerst im Innern des Kehlkopfes, dann auf der Schleimhaut der Laryngealfläche der Epiglottis und schliesslich auf jener des Rachens eingerieben wurde, auf einen sicheren Erfolg rechnen. Der Patient klagt „über ein Gefühl von Steifigkeit," „es ist Alles wie todt," in Folge dessen wohl auch über Schlingbeschwerden. Eine Minute nachdem der Pinsel entfernt ist, zeigt sich meist die ausreichende Anästhesie, um zur Operation schreiten zu können, und hält die Unempfindlichkeit durchnittlich 3 bis 7 Minuten, selten länger, an. Aber gar nichts in der Welt ist vollkommen verlässlich. So geht es auch hier. Wir haben Fälle beobachtet, wo erst nach vier- bis sechsmaligem Pinseln Anästhesie eintrat, ja einmal entstand eine solche und zwar unvollständig erst nach zwölfmaliger Pinselung. Am Medicamente konnte dies nicht gelegen sein, denn es wurde demselben Fläschchen entnommen, aus dem gerade früher nach einmaliger Pinselung bei einem anderen Patienten vollständige Anästhesie erzielt worden war. Es kommt auch vor, dass ausreichende Unempfindlichkeit erst bei mehrmaliger Anwendung einer 30% Lösung eintritt.

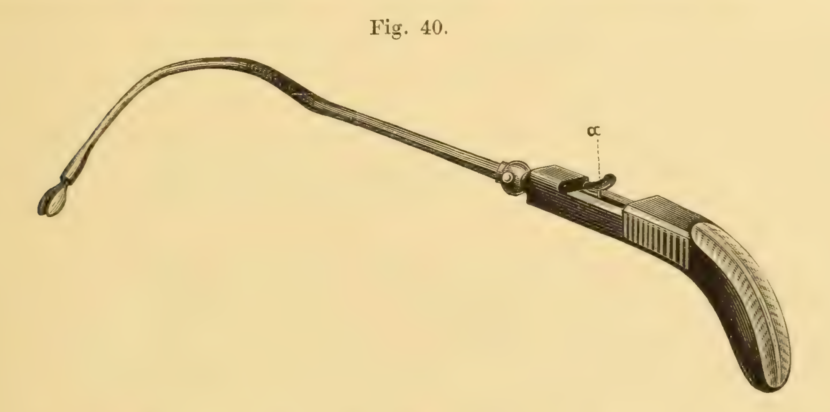
---

[1]) Ueber das Cocaïnum muriat. als Anästheticum im Larynx. Allg. Wiener med. Zeitung 1884, Nr. 48.

Was nun die Ausführung der localen Anästhesie bei dem hier in Frage kommenden Ereignisse anbelangt, so müssen wir uns klar machen, dass dieselbe mit aller Behutsamkeit vorgenommen werden muss. Denn bei zu energischem Pinseln könnte es leicht geschehen, dass der fremde Körper aus seiner Lage gebracht würde, und daraus eine neue Gefahr entstünde. Das Beachten dieses Umstandes allein dürfte ausreichen, um ein solches Uebel abzuwenden, wie uns denn auch noch nie ein unangenehmer Zufall zugestossen ist.

Mit welchem Instrumente soll man nun den fremden Körper entfernen? Es ist auch über diesen Gegenstand Verschiedenes geschrieben worden. Nach meinen Erfahrungen ist eine richtig gebaute Kehlkopfpincette das zweckmässigste Instrument. Deshalb will ich dasselbe, wie ich es seit vielen Jahren als Modification der von Türck angegebenen Pincette benütze, näher beschreiben (Fig. 40), und auch gleich jene Einwendungen widerlegen, die gegen dasselbe vorgebracht wurden.

Fig. 40.



In einer biegsamen Neusilberröhre von 18 Cm. Länge und 0·3—0·4 Ctm. Weite, welche sich gegen ihr laryngeales Ende zu etwas erweitert, befinden sich an einem ebenfalls biegsamen Eisenstabe die stark federnden Pincettenbranchen. Dieselben sind mittelst eines feinen Schraubengewindes befestigt,welches sowohl erlaubt, ihnen jede beliebige Stellung zu geben, als auchnach Bedarf des betreffenden Falles andere Grössen und Formen, z. B. löffel- oder hakenförmige von verschiedener Gestaltung zu befestigen. Die Deckungsröhre besitzt, wie alle unsere Instrumente, eine doppelte Krümmung, die eine in horizontaler Richtung von ungefähr 150°, wie wir sie schon bei Gelegenheit der Röhren zum Einblasen der Medicamente mit der entsprechenden Begründung (S. 111) angegeben haben und welche fix bleibt; die zweite, welche in beliebiger Weise durch sachtes Biegen geändert werden kann, so dass dadurch das Instrument für jeden speciellen Fall und ebensogut bei einem kleinen Kinde wie bei einem

Erwachsenen benützbar wird. Die Röhre ist an einem Hartkautschukgriff festgestellt. Auf diesen Griff will ich gleich hier etwas näher eingehen, weil er ja derselbe ist, der für alle anderen Operationsinstrumente in Verwendung steht. Die Gestaltung desselben mag Geschmacksache sein, ich bin daher auch Niemandem böse, wenn ihm eine andere Form als die meines Instrumentes lieber ist. Immerhin aber glaube ich, dass bei unparteiischer Beurtheilung das meinige grosse Vortheile zeigen wird. Durch die beträchtliche Grösse und Gestaltung wie an einer Pistole legt sich mein Griff sehr gut in die Hohlhand und gestattet eine sehr sichere Führung. Das Oeffnen und Schliessen der Pincette geschieht mittelst eines krückenförmig gestalteten Knopfes, welcher sich vorne an der oberen Fläche des Griffes befindet und an welchen man den Zeigefinger legt. Wie Sie hier sehen (Fig. 40 a) ist dieser Knopf an einem Einschnitte gelegen, wodurch der Finger eine solche Stellung erhält, dass die Verschiebung mit der grössten Leichtigkeit und Schnelligkeit, worauf es ja vor allem ankommt, geschehen kann. Der Knopf steht mit einer kleinen Röhre in Verbindung, in welche der die Pincette führende Stab hineingeschraubt oder durch sägeförmige Gestaltung der beiden Endtheile befestigt werden kann.

Dieses Instrument gestattet also vermöge seiner Verlässlichkeit vollkommene Kraftentfaltung, und vermöge seiner Biegsamkeit und der leicht zu wechselnden Einrichtung seiner Pincettenbranchen Anwendbarkeit für jeden Fall.

Thorner beschreibt die Operation bei einer in den Kehlkopf eingedrungenen Klette und erwähnt, dass er mit meiner Pincette vergebliche Versuche machte, sie zu entfernen, und dass es ihm zweckmässig erscheint, solche Körper durch Hebelbewegungen zu beseitigen. Er schleuderte auch schliesslich die Klette, nachdem er mit einem Voltolinischen Schwamme unter dieselbe gegangen war, durch einen raschen Ruck nach oben heraus. Ich kann mir dieses Verfahren aus mehreren Gründen nicht zweckmässig vorstellen. Meine Pincette gestattet ein sehr weites Auseinandertreten ihrer Branchen, so dass man selbst grössere Gegenstände mit ihr gut umfassen, namentlich mit der einen schief gehaltenen Branche zum Theile unter den fremden Körper gehen, denselben ausserdem aber auch noch, wenn er, wie hier, weich ist, gut zusammenquetschen und umso sicherer erfassen und herausbefördern kann. Während des einfachen Heraushebens von unten kann es sehr leicht geschehen, dass die Spitzen des fremden Körpers nach oben zu in die Weichtheile stärker eindringen, oder in einem anderen Falle der Gegenstand aus dem Kehlkopfe wohl heraufgeholt, dann aber verschluckt wird. Eine hebelnde Bewegung, um einen eingekeilten fremden Körper zu entfernen. wird wohl immer nöthig sein, mache ich aber diese durch einen heftigen Ruck

von unten herauf, so kann, was im Kehlkopfe gewiss nicht gleichgiltig ist, eine Zerreissung der oben befindlichen Theile zustande kommen.

Auch mit der Pincette ist grosse Vorsicht nöthig, und dieselbe überhaupt nur dort anwendbar, wo nicht abgerundete glatte Flächen nach aufwärts sehen. Ist der fremde Körper gut gefasst, so werden leicht hebelnde Bewegungen, allenfalls noch solche nach unten zu machen sein, um ihn vollkommen frei zu bekommen; dann ist erst der Zug nach oben zu vollführen.

Hat man keine Pincette zur Hand, dann kann man sich allerdings, so wie dies auch von manchen Autoren geschehen ist, irgend welcher hakenförmiger, auch aus dem Stegreife gebogener Instrumente bedienen, wo dann aber immer noch die früher angedeuteten unangenehmen Ereignisse eintreten können. Ist ein spitzer Körper der Quere nach über oder im Kehlkopfe eingekeilt, so muss vor allem die eine Seite freigemacht werden, wenn man es nicht etwa vorzieht, denselben in der Mitte zu brechen. Das Freimachen des einen Endes geschieht namentlich dadurch, dass man den fremden Körper nach der entgegengesetzten Seite stärker andrückt, und es wird Sache der Ueberlegung sein, nach welcher dies geschehen darf. Eine Nadel z. B. wird man nicht mit dem spitzen Ende stärker an die Weichtheile andrücken.

Unter Umständen werden sich noch manche zweckmässige Modificationen des bisherigen Verfahrens ersinnen lassen.

Mit Hilfe des Cocaïns wird es ja leicht sein, eine Menge von Dingen auszuführen, an die man früher gar nicht denken konnte. So könnte man den fremden Körper in der Mitte brechen und um das eine Bruchende eine Fadenschlinge herumführen. Sueff hatte die sinnreiche Idee, eine an einem Faden hängende, in dem Larynx gelangte Nadel mittelst eines über den Faden als Leitinstrument geführten Katheters extrahiren zu wollen. Nachdem aber der Faden abriss, wurde die Cricotomie vorgenommen und nun zeigte sich, dass die Nadel so fest unter der cart. cric. sass, dass sie erst gebrochen werden musste.

Gerade weil aber das laryngoskopische Operationsverfahren solche Sicherheit darbietet, wird man nicht daran denken, eine wenn auch mittelst Gurgelung erreichbare Fischgräte durch künstliche Auflösung oder Verdauung, sei es mit verdünnter Salpeter- oder Salzsäure oder Pepsin zum Verschwinden zu bringen.

Ist Gefahr im Verzuge, oder sind die Verhältnisse so gestaltet, dass eine Entfernung auf laryngoskopischem Wege nicht möglich ist, so wird man zur künstlichen Eröffnung der Luftwege schreiten. Die Wahl der Stelle wird von den speciellen Verhältnissen abhängen.

Lefferts hat in dem oben angegebenen Falle mit dem Messingringe mit gutem Erfolge die laryngotomia subhyoidea ausgeführt, und

diese wäre bei allen jenen Fällen angezeigt, wo der fremde Körper im sin. pyrif. über den beiden ary-epiglott.-Falten oder selbst zwischen Larynx und hinterer Pharynxwand festsitzt. Die reine Laryngotomie im lig. conic. dürfte in den seltensten Fällen hinreichenden Platz gewähren; dann würde ich lieber die hohe Tracheotomie ausführen, um die cart. cric. zu schonen. In allen jenen Fällen endlich, wo man den fremden Körper in der Tiefe der Trachea vermuthet, ist eine möglichst tiefe Tracheotomie anzulegen, bei der man die Oeffnung der Trachea nach oben zu beliebig erweitern kann und auch hinreichend Raum finden wird, um mit dem kleinen Finger oder einem grösseren Instrumente in die Tiefe hinabzugehen, wie auch in einer beträchtlichen Anzahl bekannt gewordener Fälle vorgegangen wurde.

Nun will ich Ihnen zum Schlusse in gedrängtester Kürze einige Krankengeschichten vorführen, um Ihnen ein plastisches Bild eines solchen Ereignisses in seinem ganzen Verlaufe zu geben.

Eine ältere Dame gab an, während des Essens eines Rostbratens ein Knochenstück verschluckt zu haben und seit dieser Zeit starkes Brennen im Halse und heftiges Stechen beim Schlingen zu spüren, welches sich in der letzten Zeit so sehr gesteigert hatte, dass sie absolut keine Nahrung zu sich nehmen konnte, auch verspürte sie ein fortwährendes Erstickungsgefühl. Im Innern des Larynx war nichts Fremdartiges zu sehen, die hintere Larynxwand aber, sowie die anliegende hintere Pharynxwand hochgradig geschwellt. Ich vermuthete, dass sich der fremde Körper zwischen der hinteren Pharynxwand und der hinteren Larynxwand festgekeilt befinde, und durch die Verwundung dieser Theile die heftigen Beschwerden hervorrufe. In der That konnte ich mit dem Finger gerade noch einen scharfen Knochen in der genannten Weise von vorne nach hinten festgerannt nachweisen, mit dem Nagel des Zeigefingers frei machen und herausheben. Er war 23 Mm. lang und an beiden Enden sehr spitz.

Meine erste Beobachtung und überhaupt eine der ersten von Entfernung eines fremden Körpers auf laryngoskopischem Wege ist folgende: Am 3. März des Jahres 1867 wurde die zweiundzwanzigjährige, äusserst lebhafte Emilie N. zu mir gebracht. Stenosengeräusch deutlich zu hören. Am selben Nachmittage hatte sie während des Essens von Hühnersuppe ein Gefühl, als ob ihr etwas im Halse stecken geblieben wäre. Der herbeigerufene Arzt soll mit der Schlundsonde ein Hindernis gefühlt und beseitigt haben, worauf sich die Patientin so wol befand, dass sie Anstalten machte, das Theater zu besuchen. Nach einer halben Stunde aber trat neben stechenden Schmerzen in der Tiefe des Halses auch sich mehr und mehr steigernde Athemnoth ein. Bei der Untersuchung mittelst Petroleumbeleuchtung sah ich ein

eigenthümliches Bild und konnte dann die Richtigkeit der in mir entstandenen Vorstellung bei Magnesiumbeleuchtung feststellen. Das Fragment eines Röhrenknochens war so unter den Stimmbändern eingekeilt, dass die Concavität nach auf-, die Convexität nach abwärts sah. Vorne rechts, rückwärts links war der Knochen von den wahren Stimmbändern bedeckt, so der grösste Theil der Glottis ausgefüllt, und nur rechts rückwärts eine scharfe Kante desselben sichtbar.

Der operativen Entfernung stellten sich bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Das lebhafte Temperament der Patientin, die stark gewölbte Zunge und liegende Epiglottis. Weder der Bruns'sche Kehldeckelheber, noch das Türck'sche Häkchen wurden vertragen. Andere Instrumente, auch das meinige zum Heben des Kehldeckels, bestanden damals noch nicht. Nun nahm ich zur localen Anästhesie meine Zuflucht und erreichte diese auch durch achtmaliges Pinseln mit einer Lösung von Morph. mur. gran. 3, Alcoholis absol. drch. 1, Chloroform. unc. sem. Aber eben als ich mit der Pincette eingehen wollte, sprang die Patientin auf und warf dabei noch die Petroleumlampe um. Bei der nächsten Sondenuntersuchung erwies sich der Larynx bereits wieder empfindlich. Nachdem ich neuerdings mit obiger Lösung achtmal gepinselt hatte, konnte ich mit der Pincette die nach rechts sehende Spitze des Knochens erfassen. Ich führte zuerst seitlich hebelnde Bewegungen, dann eine leichte solche nach abwärts aus, bekam den Körper frei und glücklich aus der Glottis heraus. Es war in der That ein mit sehr schneidigen Kanten und scharfen Spitzen versehenes 16 Mm. langes, 14 Mm. breites röhrenförmiges Knochenfragment. Wie leicht hätten hier die Stimmbänder durchrissen werden können, wenn nicht die oben geschilderte Vorsicht bei der Entfernung eingehalten worden wäre. Die durch die Pinselungen entstandenen Chloroformschorfe verschwanden sehr bald.

Die nun folgende Mittheilung will ich etwas ausführlicher gestalten, weil sie viele interessante Momente enthält und gleichzeitig den fraglichen Gegenstand in vorzüglicher Weise in seinen Einzelheiten zu beleuchten vermag. Ein hochgebildeter zweiunddreissigjähriger Ingenieur kam am 8. November 1871 an die Klinik und erzählte mit schwacher, sehr heiserer Stimme, dass er sich abends zuvor nach einem einfachen Mahle, namentlich ohne irgend nennenswerthen Genuss geistiger Getränke zur Ruhe begeben habe.

Als er sich Morgens zum Frühstück setzte, merkte er — ich bitte dies, meine Herren, wohl zu beachten — dass ihm sein künstliches Gebiss fehle, und erst als er dieses zu suchen begann, fühlte er eine gewisse Behinderung im Halse und gleichzeitig schwereren Athem. Er erzählte uns nun weiter, dass er sich zuerst an einen Zahnarzt gewendet habe, der ihn aber zu mir schickte. Die Untersuchung bot besondere Schwie-

rigkeiten. Diese begannen schon in der Mundhöhle, denn dieselbe hatte eine grosse Länge von vorne nach rückwärts bei bedeutender Schmalheit von rechts nach links und war von einer sehr fleischigen Zunge vollständig ausgefüllt, wozu noch ein sehr langer weicher Gaumen kam. Endlich war der Patient von beträchtlicher Empfindlichkeit. Die in Folge dessen nur oberflächlich vorgenommene Untersuchung ergab im Larynx nichts Abnormes, weshalb der Oesophagus mit der Schlundsonde durchsucht wurde, und in der That fühlte ich etwa im oberen Drittel desselben einen deutlichen Widerstand, welchen ich als durch den fremden Körper bedingt annahm. Zu meinem Erstaunen aber brachte ich den Schlundhaken, nachdem ich zu wiederholten Malen in die Tiefe gegangen und ganz deutlich das Hindernis verspürt hatte, immer leer herauf. Da mir aber während dieser Versuche die Athemnoth des Patienten auffallend wurde, wandte ich neuerdings meine Aufmerksamkeit der Kehlkopfuntersuchung zu, und als ich diese, nachdem ich nach mancher Mühe erst einmal unter den Stimmbändern etwas Fremdartiges gesehen hatte, mit umso gesteigerter Aufmerksamkeit fortsetzte, konnte ich den fremden Körper mit solcher Bestimmtheit als unter der Glottis befindlich erkennen, dass ich ihn dem Auditorium als eine Vulcanitplatte mit zwei daran befindlichen Zähnen beschrieb, wozu Patient mit lebhafter Freude beistimmte. Bei Magnesiumlicht waren die Verhältnisse so deutlich, dass ich ein genaues Bild an die Tafel zeichnen konnte; leider aber vermochte weder mein damaliger Assistent, noch mehrere meiner älteren Zuhörer von dem fremden Körper etwas zu sehen. Da dieser nach oben nur glatte Flächen sandte, hielt ich den Fall nicht für einen Extractionsversuch auf laryngoskopischem Wege geeignet, und wollte sofort zur Eröffnung der Luftwege schreiten, weshalb ich mir die Assistenz des damaligen Assistenten Billroth's, Dr. Czerny, jetzt Professor in Heidelberg, ausbat. Dieser ersuchte mich, auch eine Untersuchung vornehmen zu dürfen, fand von dem fremden Körper nichts im Kehlkopfe, hingegen gerade so wie ich mit der Schlundsonde den deutlichen Widerstand im oberen Drittel des Oesophagus, allein trotz wiederholter Versuche, zuerst mit meinen, dann mit seinen eigenen Instrumenten blieb es immer bei der gleichen Täuschung.

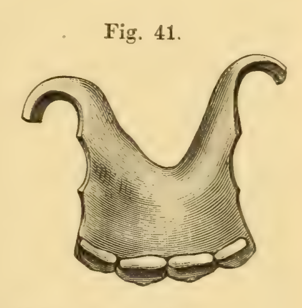
Ich wollte nun unter meiner vollen Verantwortung zur Laryngotomie schreiten, gab aber dem Andrängen Czerny's, doch einen Versuch auf laryngoskopischem Wege zu machen, nach, den ich, da sich Patient erträglich gut befand, und ich erst noch Dr. Pichler, der mir den Fall zugesendet hatte, verständigen wollte, auf 5 Uhr Abends verschob.

Als ich um diese Zeit wieder auf die Klinik kam, war aber bereits der fremde Körper entfernt. Schon um 3 Uhr war die Dyspnoe plötzlich so angewachsen, dass sich mein Assistent nicht länger zu warten ge-

traute und mit Czerny die Tracheotomie ausführte. Nachdem dieser das lig. conoid. durchtrennt hatte, gerieth er mit dem Spitzbistouri sofort auf die künstlichen Zähne, und stiess, da bei einem kräftigen Zuge mit der Kornzange der fremde Körper nicht extrahirt werden konnte, denselben nach aufwärts durch die Glottis in die Mundhöhle, aus welcher er mit dem Finger leicht zu entfernen war. Es wurde eine Canüle eingelegt. Am nächsten Tage zeigte sich beträchtliche Röthung und Schwellung der Epiglottis, wegen welcher man erst, nachdem diese am zweiten Tage abzunehmen begann, am 10. November eine starke Schwellung der beiden, glücklicher Weise nicht verletzten wahren Stimmbänder sehen konnte.

Ausser einer leichten Wundgangrän verlief die Heilung gut, und ich vermochte am 18. December meine Neugierde zu befriedigen, mit der Schlundsonde zu ermitteln, welcher Art das Hindernis gewesen sei, das sowohl Czerny als ich so bestimmt im Oesophagus gefunden hatten, und siehe, dieses war auch jetzt noch ganz deutlich an derselben Stelle vorhanden. Um was es sich hier handelte, kann ich auch heute nicht angeben. Es ist möglich, dass in Verbindung mit Rhachitis, an welcher der Kranke in seiner Kindheit gelitten hatte, und welche auch die Ursache der eigenthümlichen Mundbildung war, ein stärkeres Vorspringen eines Brustwirbels vorlag, wie ein solches am zweiten Halswirbel nicht selten vorkommt, worauf ich Sie ja schon bei Gelegenheit der Schwierigkeiten der Untersuchung aufmerksam gemacht habe.

Fig. 41.



Ich zeige Ihnen hier den fremden Körper (Fig. 41) und gebe Ihnen nochmals bei Betrachtung seiner Grösse und Gestalt die Art seines Eindringens zu bedenken. Sie erscheint uns unter allen Umständen geradezu räthselhaft. Die Ansicht meines Freundes Voltolini, dass er aus dem Oesophagus nach Durchbohrung der hinteren Trachealwand (!) in den Larynx gekommen sei, kann wohl nicht ernst gemeint sein. Welche Zerstörung müsste hier stattgefunden haben u. s. w.

Nun theile ich Ihnen einen Fall mit, der wieder in anderen Beziehungen lehrreich ist. Ein vierzehnjähriger Junge hatte, vier Wochen bevor ich ihn sah, am Strande des Schwarzen Meeres mit Muscheln gespielt und plötzlich eine solche verschluckt. Es stellten sich heftiger Husten und Athembeschwerden ein, die in der anfänglichen Stärke allerdings bald nachliessen, aber doch fortwährend in geringerem Masse und mit zeitweiliger Steigerung anhielten, so dass der geängstigte Vater das Kind nach Wien brachte.

Von einer Untersuchung konnte hier keine Rede sein. Ich habe nie ein so wildes Kind gesehen. Nur das erste Mal war es mir möglich, die Brustorgane zu auscultiren, wobei ich trotz über den ganzen Thorax verbreiteter Rasselgeräusche mehreremale ein deutliches klappendes „Ventilgeräusch“ wahrnehmen konnte. Bei dem Versuche einer laryngoskopischen Untersuchung, sowie bei jeder weiteren Annäherung fing der Junge so zu toben an, dass er schliesslich ganz blau und asphyktisch wurde. Ich konnte aber nach der Erzählung und namentlich nach dem klappenden Geräusche nicht daran zweifeln, dass ein frei beweglicher Körper in der Luftröhre vorhanden sein müsse, und rieth daher zur Eröffnung derselben, zu welcher wir auch am nächsten Tage schritten.

Als der Junge in das Operationszimmer gebracht wurde und zu schreien begann, konnten wir deutlich die plötzliche Unterbrechung der Exspiration unter einem etwa mit „flopp“ ähnlichen Geräusche wahrnehmen. Ich machte die hohe Tracheotomie und fand die Muschel (Fig. 42) mit ihrem dünnen konischen Ende, welches dazu allerdings ausgezeichnet geeignet war, wie einen Pfropfen fest in der Larynxhöhle eingekeilt. Sie wurde mit der Kornzange glücklich entfernt, und es folgte normaler Wundverlauf.

Fig. 42.

Der Vollständigkeit halber will ich Ihnen wenigstens an einem Falle zeigen, wie sich die Verhältnisse bei einem Kinde gestalten können. Der fünfjährige S. A. bekam während des Genusses von Eiern (4. October 1881) plötzlich Athemnoth mit heftigen Hustenanfällen. Ein Emeticum brachte keine Erleichterung. Die am nächsten Tage eingetretene Schwellung der Theile am Racheneingange wurde als Diphtheritis betrachtet und darnach behandelt. Erst 17 Tage nach dem Eiergenusse wurde der Patient zu mir gebracht. Da er der Untersuchung keine Schwierigkeiten entgegensetzte, sondern nur die seitlich zusammengedrückte und stark liegende Epiglottis, wie dies bei Kindern so häufig der Fall ist, das einzige Hindernis bot, konnte man verhältnismässig rasch die Glottis durch einen im sagittalen Durchmesser 6 Mm. langen, in der Quere 2 Mm. breiten, bei seiner weisslichen Farbe leicht als Fragment einer Eierschale erkenntlichen Körper getheilt sehen. Das rechte wahre Stimmband war etwas geschwellt und geröthet, das linke nicht zu sehen, denn es war selbst, sowie der vordere Antheil des fremden Körpers durch das geschwellte Taschenband verdeckt. Das hintere Ende des fremden Körpers wurde sehr deutlich von beiden Seiten her durch zwei an der rechten Hälfte der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand gelegene Granulationswucherungen festgehalten. Die Athemnoth, sowie die Abänderung der Stimme war gewiss weniger durch den fremden Körper, als durch die secundäre Schleimhautschwellung bedingt.

Wie schon früher so oft bei ähnlichen Operationen an kleinen Kindern wollte ich auch hier zuerst durch fortgesetzte Uebung das Vertrauen des Patienten gewinnen und dann auf laryngoskopischem Wege den Eindringling entfernen; allein der anfangs so anstellige Junge, der sich sogar ganz gut von meinen Zuhörern hatte untersuchen lassen, wurde allmählich missmuthig und störrisch.

Die locale Anästhesie war, da sie ja immer ein Entgegenkommen von Seite des Kranken voraussetzt, nicht anzuwenden, und wäre es auch heute, wo wir das Cocaïn besitzen, nicht, denn mit demselben können wir wohl eine Unempfindlichkeit der betreffenden Theile herbeiführen, nicht aber die Angst eines unverständigen Erwachsenen oder eines Kindes überwinden. Es nützt nichts, dem Patienten zu sagen, dass er von der Operation nichts spüren werde, umso weniger, als er gewiss sofort nach dem ersten Pinseln das Vertrauen verlieren würde.

Die Laryngotomie, bei der ohne Zweifel eine Durchschneidung der cart. cric. nothwendig geworden wäre, um sicher alles Fremde zu entfernen, wollte ich vermeiden. So entschloss ich mich hier, meinen ersten Versuch einer Operation unter allgemeiner Narkose auf laryngokopischem Wege vorzunehmen. Lewin und Schnitzler hatten bereits Aehnliches bei Noeplasmen unternommen, worauf ich später näher eingehen will. Hier, wo es sich voraussichtlich nur um ein einmaliges Eingehen handelte, konnte das Verfahren von Nutzen sein, und war es glücklicher Weise auch, aber doch erst beim zweiten Versuche, als ich tiefere Chloroform-Narkose angewendet hatte. Der Junge wurde von einer Wärterin, zu deren rechter Seite die Lampe stand, gehalten, von dem Assistenten der Kopf stark nach rückwärts gestreckt, zwischen die Zahnreihen ein Keil geschoben, und die Zunge mit einer Zange energisch herausgezogen. Mittelst der Kehlkopfpincette drückte ich nun den Kehldeckel nach vorne, und gleich beim ersten Eingehen wurde die Eierschale vollständig entfernt.

Der Pincette hatte ich eine eigene Gestalt gegeben, um das Zerbrechen der Eierschale zu verhindern. Die beiden Branchen waren stark convex, wodurch sie beim leichten Schliessen nur an ihrem freien Rande und erst beim starken Schliessen weiter hinauf aneinander rückten. So konnte ich den fremden Körper zuerst durch einfachen Zug heraufheben, dann erst festhalten und glücklich entfernen.

Die Wucherungen im Kehlkopfe schwanden sehr schnell ohne therapeutischen Eingriff.

Nun will ich Ihnen aber von den 41 von mir beobachteten Fällen auch einen mit unglücklichem Verlaufe mittheilen, da er wohl geeignet ist, zu unserer Belehrung beizutragen.

Ein fünfundvierzigjähriger, stark herabgekommener, fiebernder Mann kam mit hochgradiger Athemnoth an die Klinik, um an sich die Laryngotomie vornehmen zu lassen.

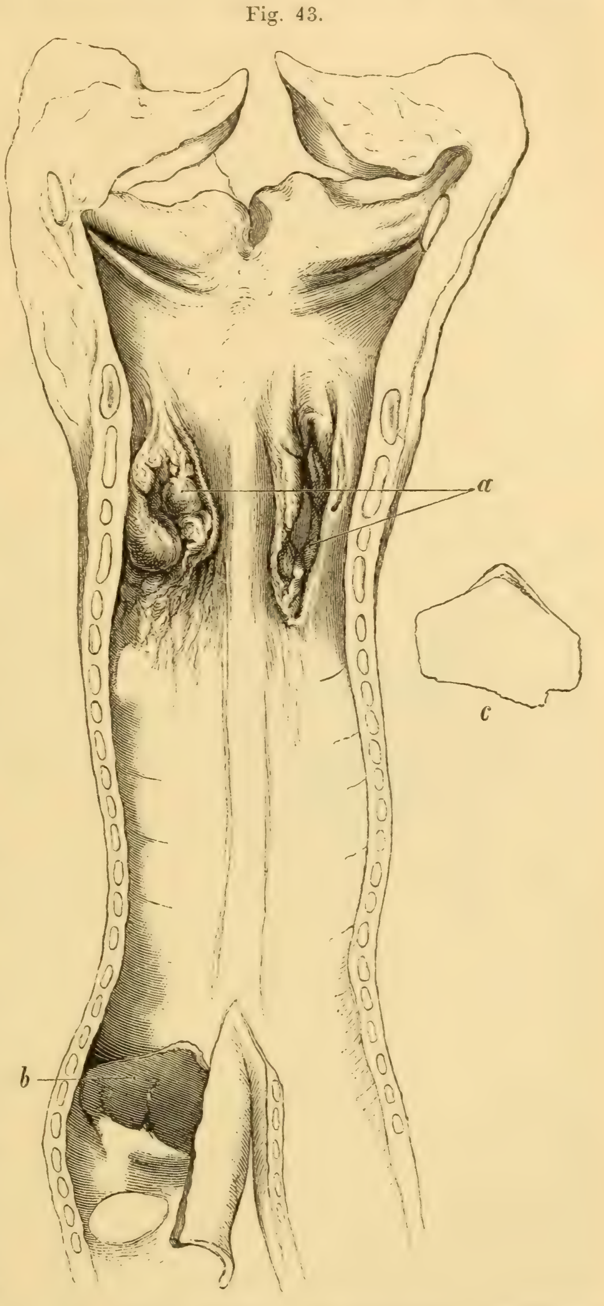
Die Anamnese war vollkommen dunkel. Fünf Jahre vorher hatte Patient eine Pneumonie überstanden, vor zweieinhalb Jahren wurde er von Husten befallen, und soll am Morgen des fünften Krankheitstages einen 2 Cm. langen Polypen vom Aussehen rohen Fleisches ausgeworfen haben, worauf Erleichterung eintrat. Der Husten dauerte jedoch fort. Vor einem halben Jahre hatte er eine sechs Stunden andauernde Hämoptoe. Seit zwei Monaten ist er gezwungen das Bett zu hüten, da sich eine, namentlich im letzten Monate gesteigerte Athemnoth, und eine Anschwellung der rechten Kehlkopfgegend einstellte, die nach kurzer Zeit auch auf die linke hinübergieng. Schlingbeschwerden waren nur vorübergehend vorhanden.

An den oberen Theilen des Kehlkopfes war nichts Abnormes zu sehen. Die wahren Stimmbänder erschienen in geringem Grade geröthet, die Glottisspalte enger. Sie wurde beim Intoniren vollständig geschlossen, aber auch beim tiefsten Inspirium wichen die Stimmbänder nur bis zur Setzung einer 3 Mm. breiten Spalte auseinander, welche vorne und rückwärts gleich breit war. Unmittelbar unter den Stimmbändern ist die Schleimhaut so geschwellt, dass das Auge selbst bei Sonnenbeleuchtung nur einen engen Canal von der Gestalt der Glottis wahrnimmt. Rechts scheint etwa 2 Mm. unter dem wahren Stimmbande eine etwas grössere Ausweitung zu beginnen; an der dieselbe abschliessenden Verengerung bemerkt man etwas Weissliches, was Schleim zu sein scheint.

Da es sich also um eine vom unteren Theil des Kehlkopfs bis in die Trachea hinabreichende Schwellung handelte, war wohl die Ursache der Dyspnoe, aber nicht das Grundleiden ermittelt. Unter Ruhe, Anwendung von Kälte und Einreibung von Ung. cin. besserte sich die Athemnoth. Die Lichtung wurde etwas weiter, so dass man genauer in die Tiefe sehen konnte. Die linke Trachealwand war nach rückwärts zu so bedeutend gegen die rechte hereingewölbt, dass nur nach vorne ein freier Raum blieb, in welchen sich von rechts her eine erbsengrosse, abgerundete Geschwulst hereinlagerte, unter welcher man einen gelblichen Beleg und neben ihr nach vorne hin eine nicht einmal hanfkorngrosse Oeffnung sah, durch welche aber weiter hinabzublicken nicht möglich war. Am nächsten Tage schien dieselbe etwas weiter geworden. Es gelang mir, mit einem dünnen Katheter durch dieselbe hindurch zu gehen, mit einem dickeren etwas schwieriger, worauf sofort unter lautem reichlichen Brodeln eine grosse Menge eines rein eitrigen, ungemein penetrant riechenden Sputums ausgeworfen wurde. Nach einer zweiten Einführung und Entleerung einer geringeren Menge gleichen Sputums

gab der Kranke an, sich beträchtlich erleichtert zu fühlen. Ich glaubte nun, dass es sich entweder um eine verjauchende Neubildung oder eine eröffnete Abscesshöhle handle; mit Rücksicht auf die erwähnte Beschaffenheit des Sputums war letzteres das wahrscheinlichere. Ich wollte die Einführung des Katheters täglich einmal fortsetzen, allein die Infiltration, die sich im rechten Unterlappen gezeigt hatte, nahm an Intensität zu, und der Kranke verschied, obwohl er sich leichter befand, in der nächsten Nacht. Ich theile Ihnen den Sectionsbefund mit und zeige Ihnen die Abbildung des Präparates (Fig. 43), welches Sie in unserem Museum für pathologische Anatomie einsehen können.

Fig. 43.



..... Laryngeal- und Trachealschleimhaut geschwellt, missfärbig. An der Trachealwand (*a*) entsprechend dem zweiten und dritten Trachealring eine rundliche, 1·5 Cm. im Durchmesser haltende, 3 Mm. hoch hineinragende Excrescenz, die, selbst wieder aus kleineren papillären Höckerchen zusammengesetzt, eine derbe Consistenz besitzt und von

15*

verdicktem Epithel überzogen ist. In ihrer Mitte befindet sich eine durch Ulceration entstandene grubige Vertiefung, die nach unten in eine seichte Furche ausläuft. An der linken Trachealwand sieht man einen schmalen, vertical gestellten, etwas über 2 Cm. langen geschwürigen Substanzverlust der Schleimhaut und zwar gerade an dem linken Ende des ersten, zweiten und dritten Trachealknorpels beginnend; er ist von einem wallartig aufgeworfenen, verdickten, aus Epithel bestehenden Rande umgeben, der sich noch in der Höhe des Ringknorpels nachweisen lässt. Im rechten Bronchus knapp unter der Bifurcationsstelle der Trachea (Fig. 43 *b*) sitzt ein rhomboidales, scharfkantiges, 2 Cm. langes, bis 1·5 Cm. breites Knochenstück (Fig. 43 *c*) der Quere nach fest. Die Schleimhaut in der Umgebung ist stark geröthet und gelockert, das Epithel fetzig abgestossen, die Bronchialschleimhaut überhaupt geschwellt und injicirt. Der linke Unterlappen blutreich und ödematös, der rechte dicht, luftleer, eitrig-jauchig infiltrirt, missfärbig, gangränös riechend . . . . .

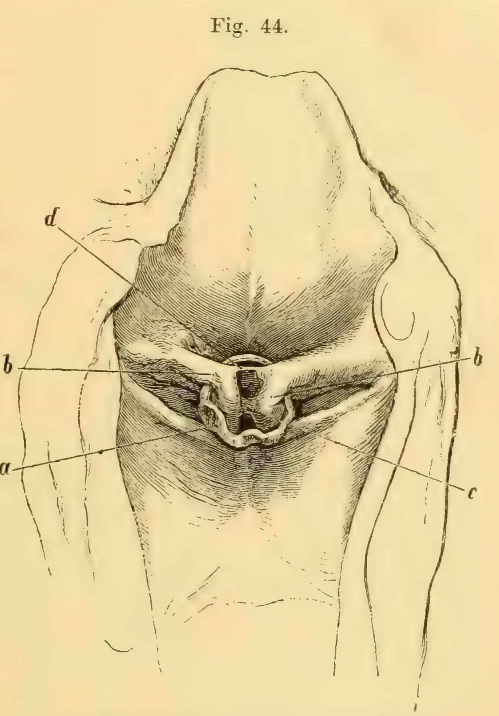
Der Sachverhalt ist somit folgender: Vor unbestimmter Zeit gerieth dem Kranken, ohne dass er es beobachtete, der beschriebene Knochen in die Trachea und verursachte durch seine Einkeilung in der Umgebung theils Ulceration, theils wuchernde Bindegewebsneubildung, welche ihrerseits zu einer stetig zunehmenden Verengerung der Luftröhre führte. Durch das Eingehen mit dem Katheter wurde der fremde Körper freigemacht und gerieth in den rechten Bronchus. Möglicherweise hätte der Kranke, wenn er hiehergekommen wäre, bevor die Bronchitis zu einer jauchenden Pneumonie geführt hatte, mit oder ohne operativen Eingriff gerettet werden können.

Um Ihnen endlich den Gegenstand in vollkommen erschöpfender Weise vorzuführen, will ich noch eine Beobachtung aus meiner Studienzeit mittheilen, an die ich mich wegen des grossen Aufsehens, welches sie damals verursachte, lebhaft erinnere. Ich will Ihnen auch eine Zeichnung des hochinteressanten Präparates vorführen, welches sie ebenfalls im pathologisch-anatomischen Institute sehen können.

Altvater Rokitansky machte die Section eines achtundzwanzigjährigen, an Morb. Brightii verstorbenen Maurergehilfen, dessen Larynx man im Leben leider keine Aufmerksamkeit geschenkt hatte. Die Schleimhaut der lig. ary-epiglott. ödematös, der Raum zwischen beiden Taschenbändern dreieckig gestaltet, etwa 1 Cm. lang; in der nach vorne gerichteten Spitze dieses Raumes wird beim Hineinblicken in den uneröffneten Larynx von oben her ein quer von einer Morgagnischen Tasche zur anderen herüberziehender, 6 Mm. langer und etwa 2 Mm. breiter, weisslicher, knochenartig sich anfühlender Körper sichtbar, welcher die sogenannte falsche Stimmritze in eine vordere, etwa hanf-

korngrosse und in eine hintere, etwas grössere theilt und beweglich ist. Die einander genäherten Taschenbänder sind geschwellt, leicht geröthet. Nach Eröffnung der Luftwege und des Kehlkopfes von hinten zeigt sich, dass jener erwähnte Körper siegelringartig gestaltet ist, mit nach rückwärts und abwärts gekehrter Ringplatte (Fig. 44 *a*). Der Durchmesser der Lichtung beträgt 6 Mm., die Dicke des nach vorne und oben gerichteten Reifenantheils etwa 1 Mm., und sind seine Ränder scharfkantig, seine Flächen im Vergleiche mit dem Plattenantheile mehr glatt; dieser letztere hat beinahe 3 Mm. im Dickendurchmesser und besitzt eine rauhe Oberfläche. Beiläufig von der Mitte der falschen Stimmbänder sieht man rundliche, überhäutete Stränge durch die Lichtung des Ringes hindurch ziehen und sich im vorderen Ende des oberen dreieckigen Raumes inseriren (Fig. 44 *b*). Ueberdies sind diese Stränge vor und nach dem Durchgange durch den Ring durch zwei brückenartige feinere Fäden mit einander verwachsen (Fig. 44 *c*, *d*). Dadurch wird der vordere Antheil des Raumes zwischen den falschen Stimmbändern so verengt, dass jene Wülste nach vorne zu nur eine, für eine feine Sonde durchgängige Oeffnung übrig lassen. Von den erwähnten feineren Strängen ist der vordere (*c*) kürzer und gut dreimal so dick, als der hintere (*d*); die Schleimhaut an der unteren Fläche jener Wülste ist dunkelroth gefärbt, jene der wahren Stimmbänder, sowie der Morgagnischen Taschen theils schiefergrau, theils weisslich, von reichlicher Epithelwucherung herrührend.

Fig. 44.



Der fremde Körper erwies sich als von der Luftröhre einer Gans herrührend, bei welcher die Trachealknorpel bekanntlich geschlossene Ringe darstellen. Hier kann der Sachverhalt offenbar nur der sein, dass das Verweilen des verschluckten Knorpels einen Ulcerationsprocess an den falschen Stimmbändern anregte, welcher wieder Wucherungen veranlasste, die sich durch den Ring hindurch legten, denselben endlich

umschlossen; eine Verwachsung an den gegenüberliegenden Seiten aber wurde durch die fortwährende Zerrung der sich öffnenden Glottis verhindert.

Gewiss mag manche der Narben, die man in den Luftwegen entdeckt, in solcher Weise hervorgerufen werden, ihre Aetiologie aber unbestimmt bleiben, indem der fremde Körper später wieder entfernt worden ist. Der Fall erinnert übrigens auch an jenen von Lefferts, wo die ary-epiglott. Falte von einem beinahe geschlossenen Messingringe umfangen war.

Sechsundzwanzigste Vorlesung.

Narben.

Bei der Wichtigkeit, welche diese Degeneration sowohl in Bezug auf die Diagnose, als namentlich auf die Therapie darbietet, indem diese letztere eine ganz besondere Ausbildung erfahren hat, halte ich es für gerechtfertigt, derselben eine zusammenhängende Besprechung zu widmen.

Trotzdem theilweise Wiederholungen des schon bei den Grundkrankheiten Besprochenen kaum zu vermeiden sein werden, wird der Gegenstand seine Vervollständigung doch erst später erfahren. Indem ich nämlich der Differentialdiagnose der Ulcerationen eine eigene Besprechung widmen will, wird auch dort von jener der Narben die Rede sein, da sich diese Dinge von einander kaum trennen lassen.

Nach ihrer Wichtigkeit in Bezug auf die Functionsstörungen des Larynx will ich sie in zwei grosse Gruppen theilen, die erste, wo es sich nur um leichtere Veränderungen handelt, die zweite, wo die Narbenbildung zu einer Verengerung des Kehlkopflumens führt.

Bevor wir uns dem eigentlichen Thema zuwenden, will ich Sie noch auf eine physiologische Abnormität aufmerksam machen, die ich schon vor langer Zeit beschrieben habe, und auf welche in neuerer Zeit auch Zuckerkandl aufmerksam gemacht hat. Sie gibt zu Irrthümern Veranlassung, welche unter Umständen nicht gleichgiltig sein können. So erinnere ich mich an ein paar Fälle, wo dieselbe mit Verletzungen bei Raufhändeln in Zusammenhang gebracht wurde.

Es kommt nämlich nicht so selten vor, dass die vordere Kante der cart. thyr. eine beträchtliche winkelige Knickung zeigt, ebenso dass die eine oder die andere Platte derselben stark eingedrückt ist: die incisura thyr. nimmt dabei eine scharf schnabelige Figur an, sieht nach der einen oder anderen Seite hin, und nicht selten steht die obere Kante der nicht eingedrückten Platte höher, als jene der anderen. Man kann unter diesen Umständen leicht auf die Idee von Folgen nach Traumen, zumal von narbigen Schrumpfungen, kommen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung aber überzeugt man sich, dass die Verhältnisse im Inneren vollkommen normal sein können. Ein Schiefstand des Kehldeckels oder

der Glottis hat mit den geschilderten Abnormitäten nichts zu thun, da diese beiden Zustände hievon ganz unabhängig vorkommen.

Leichte Narbenbildung.

Zuerst will ich Sie auf jene kleinen seitlichen Vertiefungen, welche an dem freien Rande der Epiglottis vorkommen, und welche bereits bei Besprechung der Anatomie gewürdigt wurden, aufmerksam machen, weil sie nicht selten Veranlassung zur Verwechslung mit Geschwüren oder Narben geben.

Die dütenförmige Einrollung der Epiglottis, welche so oft als physiologische Abnormität vorkommt, kann auch durch narbiges Schrumpfen der Schleimhaut an der laryngealen Fläche zustande kommen, meist aber ist die Unterscheidung leicht durch die Anwesenheit anderer Veränderungen zu machen.

Die Epiglottis ist ein Lieblingssitz der verschiedensten Arten von Narben sowohl in Bezug auf Ausdehnung, als auch Natur des Processes.

Der freie Rand kann in geringerer oder grösserer Ausdehnung abgängig, die Begrenzung des Substanzverlustes eine gerade scharfe Linie, in anderen Fällen exquisit sägeförmig gestaltet, mitunter auch der ganze freie Rand vollständig rasirt sein. Es kommt dies am häufigsten im Gefolge von Syphilis zustande. In einem solchen Falle setzte sich eine weisse, vollkommen glatte Narbe vom Zungengrunde aus direct nach den ary-epiglott. Falten und dem Larynxinnern hinab fort. Nichtsdestoweniger konnte die Kranke durch Zurückziehen des Zungengrundes und Annähern der seitlichen Pharynxwände so gut schlingen, dass auch nicht einmal ein Fehlschlucken eintrat, ein Experiment, das ich oft vor den Zuhörern ausführen liess, die dann nicht wenig erstaunt waren, als sie den laryngoskopischen Befund sahen.

In anderen Fällen ist die Begrenzung des Substanzverlustes eine mehr unregelmässige. Es ragen am Rande desselben scharfe Spitzen des Knorpels hervor, ganz besonders ist dies bei jenen Narben der Fall, wie sie im Gefolge von Lupus in der Mitte der Epiglottis vorkommen. (Fig. 45.) Dass dies aber für die genannte Krankheit nicht charakteristisch ist, sehen Sie sofort an diesem Falle von Syphilis (Fig. 46), wo es neben der Narbe an der linken seitlichen Rachenwand zu einem vollständigen Verlust des mittleren Antheiles der Epiglottis gekommen ist, so dass Sie beide falsche und wahre Stimmbänder vollkommen frei daliegen sehen.

Nicht selten kommt es zu Knickungen und Verbiegungen des freien Randes, oder es setzt sich das Narbengewebe von der seitlichen Pharynxwand her nach dem Larynx fort, so dass es zu einer vollständigen seitlichen Verzerrung des Kehldeckels kommt.

Sehr interessant sind jene narbigen Einrollungen der Epiglottis, die durch Herbeiziehung der Schleimhaut von den Seiten- und der Zungen-

Fig. 45.

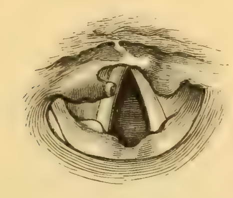
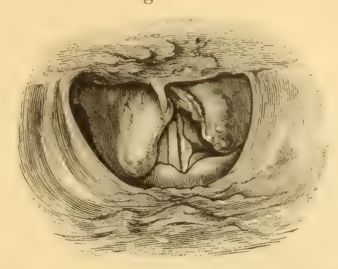


Fig. 46.



fläche her in Form einer den Larynxeingang zudeckenden Haube zustande kommen. Sie sehen diesen Befund an zwei exquisiten Fällen: in Fig. 31, S. 170, durch Lepra, in Fig. 33 A, S. 174 durch den Sklerom-process bedingt. Setzt sich das Narbengewebe über die ary-epiglott. Falten hinunter fort, so wird es sehr häufig bei der Unnachgiebigkeit des Gewebes nothwendig, die Epiglottis künstlich mit Hilfe von Instrumenten in die Höhe zu heben, um einen Einblick in das Larynxinnere gewinnen zu können.

Weiter hinunter kommen an der Laryngealfläche der Epiglottis seichtere und tiefere, häufig unregelmässig gestaltete, von Brücken und Strängen durchsetzte Narben vor, wie sie einen besonders ausgebildeten, übrigens seltenen Fall durch Diphtheritis entstanden in Fig. 14, S. 87, sehen.

Als eine unbedingte Seltenheit zeige ich Ihnen hier (Fig. 47) den Fall eines ausgeheilten Typhus, den ich der Güte des Prof. H. Chiari in Prag verdanke. Nach Ausheilung der tiefen Geschwüre an der Epiglottis ist es zur Herstellung eines brückenartigen Narbenstranges von der Spitze der Epiglottis zu deren rechten Seite hin gekommen, welcher nach unten an Dicke beträchtlich zunimmt. Wenn schon diese Form von Narbenbildung bei der typhösen Erkrankung eine Seltenheit ist — ich kenne keinen zweiten solchen Fall — so wird die Sache noch auffallender dadurch, dass auch im Innern des Larynx (Fig. 47 b), entsprechend dem rechten falschen Stimmbande, als Ausgang der von oben hinunter gegangenen Ulceration ein zweiter solcher Narbenstrang zu sehen ist.

Auf die verschiedenen Narben und die dadurch bedingte Lageveränderung der Epiglottis durch Traumen wurde schon bei jenem Capitel aufmerksam gemacht. Ein eigenthümliches Bild gewährt jene lineare, durch einen Schnitt bedingte Narbe, welche auf der ersten Tafel von Türck's Atlas zu sehen ist; sie verläuft quer durch den ganzen Kehldeckel etwas über dem Petiolus.

Auf jene abnormen Falten, welche auch leicht mit Narben verwechselt werden können, wurde bereits im Capitel der Fremdkörper aufmerksam gemacht.

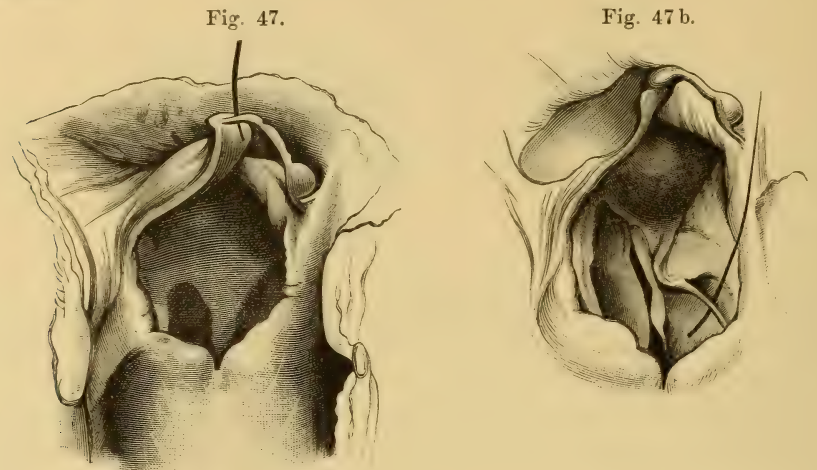


Fig. 47. Fig. 47 b.

Weiter hinunter im Innern des Larynx kommen seichtere und tiefere Narben mit mehr oder minder bedeutender Zerstörung des freien Randes der falschen Stimmbänder vor. In einem solchen Falle kann dann der sin. Morg. völlig offen daliegen, und das wahre Stimmband eine ganz abnorme Breite zeigen. Es ist wieder am häufigsten die Syphilis, die solche Veränderungen hervorbringt.

Zwei seichte, auf der Oberfläche beider wahren Stimmbänder gelegene, im Gefolge von Variola entstandene Narben habe ich Ihnen bereits Fig. 24, S. 136 gezeigt.

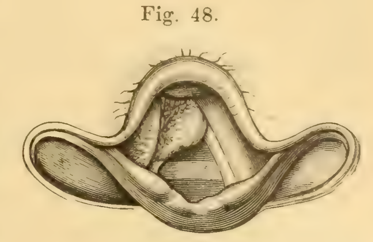
Von besonderer Wichtigkeit ist die Narbenbildung am freien Rande der wahren Stimmbänder wegen ihrer Beziehung zur Phonation. Die häufigste Ursache derselben ist Syphilis, und heute sind wir so glücklich sagen zu können, dass auch die ausgeheilten tuberculösen Geschwüre hieher zu rechnen sind.

Ein seltener Fall dürfte der eines Cand. med. sein, bei dem es nach einer ex tentamine suicidii ausgeführten Durchschneidung des Kehlkopfes in der Höhe der Stimmbänder zu einer Fixirung des rechten Stimmbandes und zu einer beträchtlich luxurirenden Narbe am Stimmbande vom vorderen Winkel her gekommen war, so dass dadurch eine nach der Glottis frei hereinhängende, rundliche, etwas flottirende Geschwulst zustande kam. (Fig. 48.)

Auch in dem unterhalb der Stimmbänder gelegenen Theile des Larynx kommen theils seichtere, theils mehr leistenartig vorspringende Narben, sowohl an der vorderen als hinteren Wand, als auch an beiden

Seiten vor. Sie bilden den Uebergang zu jenen Formen, die zur Stenosirung führen, und sind durch Syphilis, den Skleromprocess, Typhus, pyämische Processe und Verwundungen bedingt.

Fig. 48.



Die laryngoskopischen Bilder in den meisten der erwähnten Formen sind selbstverständlich, so dass ich nicht näher auf dieselben einzugehen brauche. Dass das Narbengewebe an der Epiglottis den Einblick in das Larynxinnere erschweren, unter Umständen unmöglich machen kann, wurde bereits erwähnt. Ebenso dass die gewöhnlichen Hilfsmittel zu ihrer Hebung nicht ausreichen können, sondern die Hilfe von Instrumenten nothwendig wird. Auf diese wollen wir bei Besprechung der Operationsinstrumente überhaupt näher eingehen.

Die Narbenbildung an den Stimmbändern kann, wenn sie den freien Rand betrifft, eine Parese derselben und mangelhaften Schluss der Glottis vortäuschen. Die genaue Besichtigung des freien Randes, und die Vergleichung der beiden Stimmbänder untereinander, wird wohl meist sicheren Aufschluss geben. Ist der erstere ziemlich dünn, und dabei das Stimmband in seiner Breite schmäler, sind namentlich auch noch kleinere Unebenheiten und Farbenunterschiede mit der anderen Seite vorhanden, so kann es sich nur um eine Narbe handeln. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Parese meistens eine doppelseitige ist, und dass neben der Narbenbildung wenigstens sehr häufig auch noch an anderen Stellen des Larynx Veränderungen vorkommen.

Endlich bitte ich Sie jene Furchung nach der Kante des wahren Stimmbandes im Gedächtnis zu behalten, wie sie unter normalen Verhältnissen vorkommt, und auf welche ich Sie seinerzeit schon aufmerksam gemacht habe.

Dass die geschilderten Narbenbildungen auf den Schlingact keinen Einfluss haben, habe ich Ihnen bereits an einem extremsten Falle mit vollkommenem Mangel des Kehldeckels geschildert. Mir ist in der That kein Fall bekannt, wo eine Verzerrung der Epiglottis auf das Schlingen von Einfluss gewesen wäre.

Seichtere Narben an der Oberfläche der wahren Stimmbänder bringen oft, ob sie nun ein- oder beiderseitig sind, keinerlei Veränderungen hervor. So besteht z. B. in dem Falle mit den Variolanarben (Fig. 24) keine Stimmstörung. Tiefergehende Narben werden wohl meist eine Abänderung in der Reinheit der Stimme hervorbringen. Es muss durch das ungleichmässige Schwingen beider Stimmbänder zu störenden Interferenzschwingungen kommen. Führt das Narbengewebe einen Verlust der freien Kante herbei, so entsteht theils durch den mangelhaften Verschluss der

Glottis, theils durch das abgeänderte Schwingen des betreffenden Stimmbandes Heiserkeit.

Es kommen hier aber auch ganz überraschende Dinge vor. Dieser Herr ist berufsmässiger Sänger, er ist sogar Tenorist. Seine Stimme klingt, wie Sie hören, sehr kräftig und selbst in den höheren Lagen kaum rauh. Wenn Sie nun seinen Larynx besichtigen, so sehen Sie das rechte mehr graulich gefärbte Stimmband beträchtlich schmäler als das linke, und ist dies durch eine Narbe bedingt, welche nach der ganzen Länge des wahren Stimmbandes hinläuft und auch zu einem leichten Klaffen der Glottis führt. An der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand sehen Sie eine kleine Zacke, die offenbar auch einem ausgeheilten Geschwüre entspricht. Dass beim kräftigeren Singen durch das stärkere Anspannen der Theile ein theilweiser Ausgleich erfolgen kann, ist erklärlich; interessant ist aber hier, dass selbst beim Piano die Stimme so gut klingt.

Bei der Beurtheilung der feineren Phonationsvorgänge wird auch noch der übrige Zustand des Stimmapparates zu berücksichtigen sein, ob gleichzeitiger Katarrh besteht, in welcher Form, wie sich die Beweglichkeit der Theile verhält u. dgl.

Ueber die Prognose dieser Form der Narben ist nicht viel zu sagen. Der Process ist ein abgeschlossener und es wird sich nach dem Vorherigen kaum mehr um eine weitere Veränderung an denselben handeln. Bei gewissen Formen kann allenfalls noch durch die in Folge der Bewegung herbeigeführte Zerrung eine weitere Dehnung zustande kommen. Bei den beschriebenen leistenartigen Vorsprüngen kommt es nicht selten durch die Anhäufung zähen Secretes zu Reizerscheinungen und selbst Athembeschwerden.

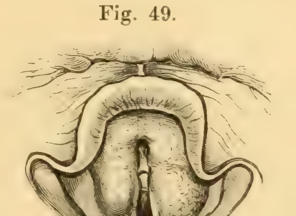
Die Therapie wird in diesen Fällen auf die Stimmstörung keinen Einfluss nehmen können.

Aus den eben geschilderten Gründen wird auch die, übrigens ganz leicht auszuführende, Durchtrennung der beschriebenen Narbenstränge ganz überflüssig sein. Auch in dem oben geschilderten Falle (Fig. 48) von luxurirender Narbe war die Entfernung des tumorartigen Gebildes wegen der Fixirung und Unbeweglichkeit des Stimmbandes nur von einem geringen Erfolge in Bezug auf die Stimmbildung.

Narbenprocesse, die zur Stenosirung des Larynx führen.

Mir sind nur wenige Fälle bekannt, wo es durch Narbenbildung am Larynxeingange, also von der Epiglottis über die ary-epiglott. Falten gegen die hintere Kehlkopfwand hinunter zu einer Stenosirung gekommen war. Die meisten dieser Fälle betreffen den Skleromprocess, wie Sie einen solchen z. B. in Fig. 33 gesehen haben. Auch für jene Fälle, die mir früher dunkel waren, möchte ich jetzt mit Entschiedenheit dasselbe Veranlassungsmoment annehmen, so in dem Falle Katz (Fig. 49), den ich schon im Jahre 1876[1]) veröffentlicht habe.

Fig. 49.



Nächst häufig handelt es sich um Syphilis, und endlich kommen einem auch hier wieder Kranke unter, bei denen man durchaus keine bestimmte Grundursache herauszufinden vermag, so in dem auch schon in der damaligen Zeit beschriebenen Falle J. J.[2]) Der Kranke führte seine Beschwerden auf eine vor zwanzig Jahren überstandene Halsentzündung zurück, welcher Art dieselbe aber war, liess sich absolut nicht ermitteln.

Ohne Zweifel können auch Mischformen vorkommen, so wenigstens möchte ich einen Fall von Solis Cohen deuten, wo es bei Lues heredit. nach Verlust des freien Randes der Epiglottis, der Herbeiziehung der ary-epiglott. Falten und der Schleimhaut über den Aryknorpeln zu einer hochgradigen Verengerung des Larynxeinganges gekommen war. Der fünfundvierzigjährige Patient hatte später vielfältige Halsaffectionen durchgemacht, und excidirte Stücke des Narbengewebes gaben deutlich die Characteristica des Tuberkels.

Ganz ähnlich verhielt es sich in einem der Form nach vollständig hiehergehörigen Falle, den Türck S. 190 beschreibt, bei dem es bei constitutioneller Syphilis zu der hochgradigsten Verdickung an der Epiglottis und den ary-epiglott. Falten gekommen war. Die mikroskopische Untersuchung ergab neben Bindegewebsneubildung eine eigenthümliche Wucherung von Fettgewebe, welche vielleicht das Meiste zur Volumszunahme beitrug.

Die verschiedenen Ulcerationsprocesse, ganz besonders wieder das Sklerom, können, wenn sie in der Höhe der seitlichen Larynxwand, respective der falschen Stimmbänder, mehr minder ringförmig herumgehen und zur Heilung oder Schrumpfung kommen, zu einer Verengerung des Kehlkopfes führen. Auch diese Formen sind nicht sehr häufig. Noch

---

[1]) Beiträge zur Behandlung der Larynxstenosen, 1876, S. 35.

[2]) ibid. S. 30.

seltener sind Verwachsungen der falschen Stimmbänder für sich allein vom vorderen Winkel her. Ueber einen angeborenen solchen Fall soll noch später bei den Membranen zwischen den wahren Stimmbändern gesprochen werden.

Hierher gehört auch jene merkwürdige Beobachtung an der Leiche, wo der in den Larynx gerathene Trachealring einer Gans eine Verwachsung der falschen Stimmbänder herbeigeführt hatte (Fig. 44).

Dass eine wirkliche oder falsche Anchylosirung des einen oder beider crico-aryt. Gelenke zu einer Stenosirung führen kann, wurde bereits bei den Ausgängen der Perichondritis, dort auch die Schwierigkeiten in der Diagnose eines solchen Zustandes, erwähnt.

Es kann die Narbenbildung aber auch noch weiter nach unten und gegen den freien Rand des wahren Stimmbandes zu einer Fixirung des Aryknorpels führen. Ich habe einmal, nachdem ich durch einen einzigen Schnitt die vom hinteren Ende des ausgebogenen linken wahren Stimmbandes nach der hinteren Larynxwand hinziehende Narbe durchtrennt hatte, die Freude erlebt, dass der unbewegliche Aryknorpel wieder Beweglichkeit zeigte und eine bedeutende Besserung der Stimme zustande kam.

Bei der Anchylosirung beider Aryknorpel kommt es durch das starke Aneinanderpressen derselben und die Annäherung der Stimmbänder auch zu einer Abspannung dieser letzteren, welche auf die Phonationsvorgänge von Einfluss sein wird.

Ich möchte hier noch auf einen Irrthum aufmerksam machen, der gar nicht selten selbst von erfahrenen Aerzten begangen wird, nämlich die Angabe, dass der eine Aryknorpel beträchtlich grösser als der andere sei. Es rührt die Täuschung davon her, dass durch das Hineingeneigtsein des Aryknorpels nach dem Larynxinnern ein grösserer Antheil von seiner hinteren Oberfläche sichtbar wird. Die Lageveränderung selbst kann durch eine Relaxation im Gelenke, durch narbigen Zug, aber auch durch einen Defect an der betreffenden Stelle der cart. cric. entstanden sein. Durch die Anamnese, die Berücksichtigung anderweitiger Veränderungen, den vergleichenden Höhenstand des anderen Knorpels wird es meist möglich sein, die Diagnose mit Sicherheit zu ermitteln.

Ungemein häufig führen narbige Veränderungen zu einer Verwachsung der Stimmbänder unter einander und zwar meist von ihrem vorderen Winkel her. Die Verwachsung kann genau im Niveau der Stimmbänder oder auch in einer grösseren Tiefenausdehnung bestehen, indem die stark gewulsteten unteren Flächen der wahren Stimmbänder gegen einander herantreten.

Die Ursachen sind dieselben, wie wir sie schon bei den früheren Formen angegeben haben. Ausserdem aber habe ich auch nach Ent-

ernung von Papillomen am vorderen Winkel der Glottis eine solche Verwachsung zustande kommen gesehen.

Eine der interessantesten Formen von Verengerung der Glottis wird durch die membranösen Narben im Larynx hervorgebracht. Diese können schon angeboren vorkommen. Bevor ich darauf näher eingehe, möchte ich hier aber auf einen normalen Befund aufmerksam machen, welcher offenbar hiermit im Zusammenhange steht. Wenn Sie nämlich eine grössere Anzahl normaler Menschen untersuchen, so werden Sie gewiss bald auf einen kommen, bei dem die wahren Stimmbänder nicht unter vollkommen spitzem Winkel in die incisura thyr. übergehen, sondern unter Bildung eines kleinen Bogens. Bei Anderen werden Sie etwas unterhalb der Vereinigung der Stimmbänder an der vorderen Larynxwand ein feines Fältchen von einer Seite zur anderen herüberziehen sehen. Dieses kann bald mehr, bald weniger nach dem Larynxinneren vorspringen. Endlich werden Sie hie und da einmal ein paar solcher Fältchen dicht unter einander stehen sehen. Die Erklärung für diese Abnormitäten müssen wir in embryonalen Verhältnissen suchen.

Zurhelle hat nun eine congenitale Laryngostenose dadurch zustande gekommen beobachtet, dass eine Membran von der Dicke und Farbe der falschen Stimmbänder, entsprechend den vorderen zwei Dritteln ihrer Länge, nach rückwärts bogenförmig begrenzt und allmählich in das Niveau der Taschenbänder übergehend, ausgespannt war. Ja unter dieser sah man noch eine zweite dünnere, den wahren Stimmbändern dicht aufliegende, welche die Verwachsung der Taschenbänder nach hinten nahezu um eine Linie überragte. Wohl das Interessanteste nach dieser Richtung ist die Beobachtung von Seifert, wo ein Vater und seine drei Töchter eine solche congenitale Membranbildung von verschiedener Entwickelung darboten, während die drei Kinder mütterlicher Seite nichts Abnormes zeigten. Uebrigens verursachte nur dem einen sechzehnjährigen Mädchen die Veränderung Athem- und Stimmstörung.

Viel häufiger kommen solche Bildungen im späteren Leben erworben vor. Aber merkwürdig genug, nicht so selten, ohne dass ein eigentliches acutes Krankheitsstadium vorausgegangen wäre und die Veränderung erst zu Tage tritt, wenn es zu allmählich anwachsender Dyspnoe gekommen ist. Unter den veranlassenden Ursachen findet man am häufigsten Syphilis, nächstdem den Skleromprocess, und ich zweifle nicht, dass manche jener Fälle, wo man scheinbar keine Ursache zu finden vermochte, wieder hieher gehören. Auch nach schweren Verwundungen mit Durchschneidung der cart. thyr. kann die Verheilung mit Bildung eines membranösen Abschlusses vor sich gehen. Semon beobachtete nach einer solchen Veranlassung sogar zwei unter einander gelegene Membranen.

Rosenberg will die Ausheilung eines tuberculösen Geschwüres mit einer solchen Diaphragmabildung beobachtet haben

Nach der Analogie mit den Veränderungen, die wir aussen am Larynx kennen, wäre es wohl möglich, dass auch die Lepra für solche Bildungen im Inneren des Kehlkopfes in Betracht zu ziehen wäre.

Die Membranen selbst können, einer Schwimmhaut ähnlich, in verschiedener Ausdehnung den Stimmbändern anliegend, nach rückwärts meist bogenförmig endend, durch die Glottis gespannt sein. Ihr Ansatz reicht mitunter nach rückwärts bis an die proc. voc. heran, so in einem Falle durch Lues (Fig. 50), in einem anderen durch eine Verwundung nach einem Selbstmordversuche bedingt (Fig. 51). Die Farbe kann in

Fig. 50.

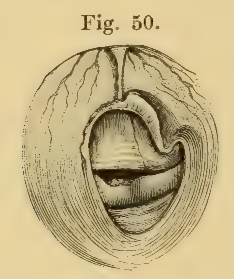
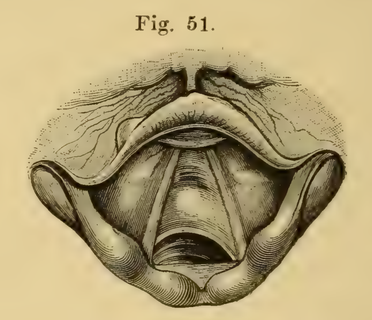
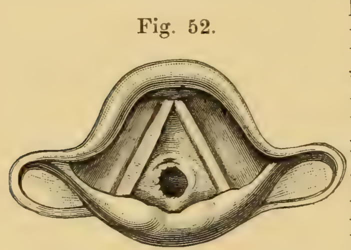


Fig. 51.



grosser Ausdehnung blendend weiss, ein anderes Mal durch stärker ausgedehnte Gefässe verschieden abgeändert sein. Hie und da kommen an einzelnen Stellen kleinere oder grössere, meist röthliche Wucherungen vor. Die Membran kann sich gegen ihre Insertion nach rückwärts in zwei Schenkel theilen. Nicht selten sieht man kleinere Andeutungen von leistenartigen Vorsprüngen meist schön weisslich zu beiden Seiten der hinteren Wand unter den Stimmbändern die Ecken ausfüllen. Endlich kommen eine Reihe von Uebergangsformen vor, indem diese Leisten von rückwärts nach vorne zu allmählich so sanft verlaufen, dass sie gerade noch das hintere Ende der vorderen Membran erreichen, oder so breit in diese übergehen, dass hiedurch ein, das Larynxinnere vollkommen ringförmig umschliessendes Diaphragma zustande kommt, respective die Larynxlichtung nur noch durch ein verschieden grosses Loch gebildet wird. In einem Falle (Fig. 52) war dieses nur 3 Mm. lang und 1·5 Mm. breit. Bei diesem bestand noch zunächst dem vorderen Rande des schönen runden Loches eine zweite, der Quere nach verlaufende, sehr feine Spalte.

Fig. 52.



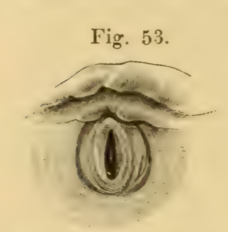
Meist liegen die Membranen etwas unter dem Niveau der wahren Stimmbänder (von jenen der Trachea spreche ich jetzt nicht), selten vollkommen im Niveau derselben. Man kann dies ganz leicht daraus erkennen, dass sich beim Intoniren die Stimmbänder schön von der Membran abheben. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelt es sich um rein narbiges Bindegewebe, hie und da mit Granulationsgewebe besetzt, und im Ganzen gefässarm. Von Wichtigkeit ist zu wissen, dass die Membranen, wenn sie auch gegen ihren freien Rand hin als ganz zarte Platten enden, an ihrem Ansatze und ganz besonders am vorderen Winkel zwischen den Stimmbändern eine von hinten nach vorne zunehmende oft ganz beträchtliche Dicke haben. Bei der Durchleuchtung tritt dies mitunter recht deutlich hervor. Die Erkenntnis dieser Bauart ist deshalb wichtig, weil die Art der Operation durch selbe beeinflusst wird. Der Vorgang bei der Bildung ist offenbar der, dass entweder an dem nach der Verheilung einer Ulceration oder dem direct durch entzündliche Wucherung sich bildenden Bindegewebe mit jeder Inspiration, respective bei dem Auseinandergehen der Stimmbänder ein Zug ausgeübt wird, und so eine allmählich mehr und mehr zunehmende Dehnung zustande kommt. Ist einmal der Beginn gemacht, dann mögen wohl auch die von unten kommenden Hustenstösse zu weiterer Verdünnung der Membran beitragen. Dass sich der Process gerade an den genannten Stellen mit solcher Vorliebe entwickelt, also ein gewisses Schema einhält, mag ohne Zweifel mit der laxeren Befestigung der Schleimhaut an diesen Stellen zusammenhängen.

Es ist selbstverständlich, dass diese Form der Erkrankung nicht nur je nach ihrer stärkeren Entwickelung einen Einfluss auf die Athmung, sondern auch auf die Stimmbildung nehmen wird.

Als letzte Art der narbigen Verengerung des Kehlkopfes sind endlich jene Formen zu nennen, wo die Ausstossung einzelner Knorpelstücke nach vorausgegangener Geschwürsbildung zu einer verschieden grossen Misstaltung des Kehlkopfinneren führt. Es kommen hier namentlich neben den Wunden die schweren Ulcerationsprocesse nach Syphilis, Typhus, Variola in Betracht. Ihre Erkenntnis wird meist nicht schwer sein, indem je nach dem Verluste der Epiglottis, des einen oder anderen Aryknorpels, eines Theiles der cart. cric. die Configuration des Larynx entsprechend geändert ist. Hiebei ist auch zu berücksichtigen, dass mehrfache und hochgradige Veränderungen in der Musculatur, Verlust ihrer Ansatzpunkte, Zerstörung, bindegewebige oder fettige Entartung derselben, oder endlich Ausfall der Wirkung des einen Muskels und Ueberwiegen der Contraction des Antagonisten eintreten werden. Mit Rücksicht gerade auf diese Veränderungen sind diese Formen der Stenose zu den schwersten zu rechnen.

Nach dieser ausführlichen Schilderung brauche ich auf die Diagnose nicht weiter einzugehen. Verwechslungen mit einem anderen pathologischen Processe sind nicht gut denkbar, nur eine Möglichkeit möchte ich erwähnen. Es gibt seltene Formen von Pharynxstenosen, die gerade in der Höhe des Kehlkopfes ringförmig sitzen und nach der Pharynxlichtung zu einen scharfen weissen Saum bilden. Hier sehen Sie einen solchen Fall (Fig. 53); selbst geübtere Aerzte liessen sich täuschen und hielten die narbige weisse Umrandung dieser Stenose für jene der Glottis. Die Berücksichtigung der übrigen Symptome aber, die der Kranke darbietet, wird gewiss bald zur richtigen Erkenntnis führen.

Fig. 53.



Die Prognose ist von selbst gegeben, und meistens kommen uns diese Formen als ein schon Abgeschlossenes nach der bereits ausgeführten Tracheotomie unter die Hände, mit dem Wunsche des Patienten, die Canüle wieder entfernen zu können. Wie dies auszuführen ist, wollen wir im nächsten Vortrage eingehend besprechen.

Siebenundzwanzigste Vorlesung.

Therapie der Larynxstenosen.

Es sind hier nur jene Formen gemeint, bei denen man von einem anderweitigen als chirurgischen Eingriffe nichts mehr erwarten kann. Nur was die Veränderungen nach Syphilis anbelangt, wird es immer zweckmässig sein, selbst wenn schon eine lange Zeit seit der Bildung der Stenose vergangen ist, noch eine specifische Behandlung einzuleiten, indem die Erfahrung zeigt, dass eine solche oft noch ganz erstaunliche Erfolge erzielen kann.

In meinen früheren Berichten habe ich bei der Schilderung des Verfahrens der mechanischen Behandlung der Larynxstenosen den Gang eingehalten, wie er sich mir bei meinen Versuchen entwickelte, und demgemäss mit jenen Stenosen begonnen, die bereits die Laryngotomie erfordert hatten. Jetzt liegt hiezu kein Grund mehr vor, und wir wollen mit jenen Formen den Anfang machen, die ein einfaches Eingehen von oben her erheischen.

Es sind dies die Hypertrophien der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, die Narbenbildungen nach Typhus und ganz besonders die Verengerungen, wie sie im Gefolge der Syphilis und des Skleromprocesses zustande kommen, sei es, dass es sich um eine mehr gleichmässige Stenosirung oder irgend eine andere der oben beschriebenen Formen handelt. Die Erfolge, die hier mit dem Verfahren der einfachen mechanischen Dilatation erzielt wurden, sind bereits von so vielen unparteiischen Fachmännern wie Ganghofner, Hack, Hering, Semon, Kiesselbach, neuerdings noch von Thost controlirt und gelobt worden, dass ich selbst über den Gegenstand nichts mehr zu sagen habe. Ganz besonders bei dem Sklerom und der Syphilis leistet das Verfahren so Ausgezeichnetes, dass es gewiss durch nichts Anderes ersetzt werden kann. Ich bin ja auch erst nach vieljähriger Erfahrung dahingekommen, mich in dieser Weise zu äussern. Es handelt sich nicht darum, das Narbengewebe zu zerstören, womit nur ein momentaner Erfolg erzielt wird, denn die Wunde im Narbengewebe kann ja, habe man nun Kali caust. oder die Galvanokaustik oder Scarificationen angewendet, wieder

nur durch Narbengewebe heilen, und dann muss die Verengerung nicht nur rasch wiederkehren, sondern sogar einen noch höheren Grad erreichen. Das Verfahren der mechanischen Dilatation aber setzt nicht nur eine allmähliche Dehnung des Narbengewebes, sondern bringt auch durch den systematischen Druck Exsudate, soweit es überhaupt möglich ist, zur Resorption.

Selbstverständlich kann es, wie sich aus dem Weiteren ergeben wird, unter Umständen zweckmässig sein, mehrere Verfahren mit einander zu combiniren, d. h. etwa eine Aetzung oder eine Operation mit dem Messer vorausgehen zu lassen, und dann erst zur mechanischen Dilatation zu schreiten.

Auf die Geschichte des Verfahrens will ich hier umsoweniger eingehen, als ich ohnedies über den Gegenstand eine Monographie [1]) veröffentlicht habe, und gleich zur Schilderung des Vorgehens selbst schreiten.

Es ist immer gut, den Patienten ein paar Tage durch Eingehen mit elastischen Sonden zu üben, um ihn so mit den ganzen Manipulationen vertrauter zu machen. Dabei lernt man auch die zweckmässigste Krümmung für das Operationsinstrument kennen. Dann geht man mit einem gewöhnlichen englischen Katheter von der dem Falle entsprechenden Dicke durch die Stenose, ist der Katheter steif genug einfach mit diesem, sonst nach Einlegung eines Mandrins in denselben. Das erste Mal zieht man den Katheter sofort wieder zurück, und lässt ihn erst in den nächsten Sitzungen allmählich immer länger und länger liegen. Schon nach ein paar Tagen kann man das Verfahren ein-, zweimal täglich anwenden, dann zur Einführung der von mir angegebenen Hartkautschukröhren übergehen.

Diese sind 26 Cm. lange, entsprechend gebogene Röhren, von in bestimmter Reihenfolge aufsteigender Dicke, welche an dem Mundende rund, gegen das laryngeale Ende aber im Durchschnitte entsprechend der Form der Glottis dreieckig gestaltet sind, d. h. die Basis des Dreieckes entspricht der hinteren Wand des Larynx. An dem laryngealen Ende befindet sich eine runde und seitlich zwei längliche Öffnungen.

Da es beim Einführen nicht selten geschieht, dass gleich beim ersten Hustenstosse Secret aus der Trachea heraus durch das Rohr und eventuell auf den Operateur geschleudert wird, so ist es zweckmässig, in das äussere Ende ein kurzes, stumpf rechtwinkelig abgebogenes Röhrchen einzuführen, wodurch dann das Secret nach abwärts oder zur Seite geworfen wird.

---

[1]) Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen. Wien, Braumüller 1876.

Das Einführen der Katheter und der Hartkautschukröhren geschieht immer unter Leitung des Spiegels und wird in der hier angeführten Gruppe von Fällen leicht auszuführen sein, sowie es auch nicht schwer ist, aus der reichlich durchstreichenden Luft mit Sicherheit zu ermitteln, dass man den richtigen Weg getroffen hat.

Oft empfindet der Patient schon nach dem ersten Einführen eine bedeutende Erleichterung, indem Schleim oder fest anhaftendes Secret gleichzeitig entleert wird. Wenn man in der geschilderten Weise schonend vorgeht, so stösst man nie auf nennenswerthe Schwierigkeiten. Bei besonders empfindlichen Patienten könnte man zum Cocaïn Zuflucht nehmen, was ich aber bisher nie nöthig gehabt habe.

Ist einmal der Weg gebahnt, so wird man einerseits allmählich mit immer dickeren Röhren vorgehen, bis man endlich das normale Lumen der Glottis erreicht hat, andererseits das Verfahren zweimal im Tage anwenden, und schliesslich die Röhren jedesmal mindestens eine halbe Stunde liegen lassen.

Wenn die Normallichtung erreicht ist, so muss man das Verfahren noch durch längere Zeit fortsetzen oder vielmehr von dem Patienten fortsetzen lassen, denn die meisten halbwegs intelligenten Patienten lernen es sehr bald, sich das Rohr selbst einzuführen. Sie thun dies meist in der Weise, dass sie den Zeigefinger der linken Hand an die Laryngealfläche der Epiglottis legen, dieselbe nach vorne drücken, und an ihr das mit der rechten Hand gehaltene Rohr nach abwärts gleiten lassen, oder sie führen dieses ohne leitenden Finger bei zurückgeneigtem Kopf direct in den Kehlkopf ein.

Es wird dem Ermessen des Arztes anheimgestellt sein, wie rasch mit der ganzen Procedur vorwärts gegangen werden kann. Bei den ersten Einführungen entsteht meist in verschiedenem Grade Röthung der Theile; selten erfolgt eine mehr minder grosse Schwellung. Diese war jedoch nie so bedeutend, dass aus derselben eine Gefahr erwachsen wäre. Mitunter kommt es zu leichten Epithelabstossungen, leichtem Belegtsein der Stenosenränder, nicht nennenswerthen Blutungen.

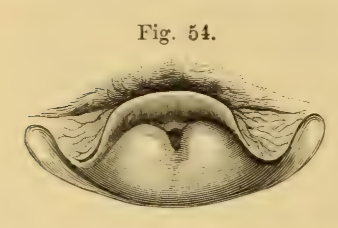
Aus der grossen Anzahl der nun schon von mir und anderen in dieser Weise Behandelten will ich Ihnen nur zur Vervollständigung des Bildes drei Fälle vorführen.

Es war ein glücklicher Umstand, dass gleich der erste Fall, bei dem ich meinen Versuch machte, nicht nur ein höchst geeignetes Individuum betraf, sondern auch von ausgezeichnetem Erfolge begleitet war.

Am 26. Mai 1874 wandte sich ein dreiundvierzigjähriger höherer Bahnbeamter (J. J.) an mich, um die Tracheotomie an sich ausführen zu lassen. Diese schien auch in der That unvermeidlich, denn man hörte das Stenosengeräusch beim Athmen bereits auf Distanz, und bot

der Kranke bei weiterer Untersuchung alle Zeichen hochgradiger Athemnoth dar, ohne dass übrigens in den Brustorganen oder am übrigen Körper etwas Auffallendes zu bemerken gewesen wäre. Auch über die Entstehung der jetzigen Krankheit liess sich nur ermitteln, dass seit einer vor zwanzig Jahren durchgemachten Halsentzündung Heiserkeit und seit zehn Jahren Schwerathmigkeit bestand, wegen der Patient auch seit den letzten zwei Jahren behandelt wurde. Sie haben nun (Fig. 54) im laryngoskopischen Bilde sofort die Erklärung für die Beschwerden. Die Epiglottis liegt so dicht den hochgradig geschwellten Aryknorpeln an, und entfernt sich von diesen weder bei der stärksten Intonations- noch Inspirationsbewegung, dass Sie überhaupt gar nicht in das Larynxinnere hineinsehen können. Es bleibt also nur zwischen den Kuppen der Aryknorpel und dem mittleren Antheile der Epiglottis ein kleiner Spalt frei, durch welchen der Kranke athmet. Sie werden es daher begreiflich finden, wenn ich mit Rücksicht auf die Hochgradigkeit des Uebels und die lange Dauer der vergeblichen bisherigen Behandlung zustimmte, an dem Kranken die Laryngotomie und zwar schon am nächsten Tage, auszuführen.

Fig. 54.



Nur leicht hingeworfen sagte ich dem Patienten, dass ich ihm vielleicht noch in anderer Weise helfen, aber hierüber nichts Sicheres versprechen könne. Auf das Andrängen desselben theilte ich ihm nun meine Versuche der Stenosenbehandlung, die ich damals schon im vollen Gange hatte, mit, nämlich durch Einführung von Röhren in aufsteigender Dicke die Verengerung allmählich zu erweitern. Dem Patienten als Techniker leuchtete sofort die Idee ein, er kam mir auf das willigste entgegen und so konnte ich schon am nächsten Tage an die Ausführung unter Anwendung von englischem Katheter Nr. 7, gleich darauf Nr. 8 gehen.

Schon am sechsten Tage begann ich mit der systematischen Einführung der Hartkautschukröhren. Es versteht sich von selbst, dass wir nur deshalb so rasch vorgehen konnten, weil sich der Patient glücklicher Weise schon nach den ersten Tagen wesentlich erleichtert fühlte. Ende Juni konnte man bereits die mässig gerötheten wahren Stimmbänder sehen, sowie eine wellige Unebenheit an der laryngealen Fläche der Epiglottis und an den ary-epiglott. Falten.

Ich will gleich hier über ein anderes Verfahren sprechen, das ich schon früher mit Nutzen angewendet hatte, um bei gewissen Formen von Narben der weiteren Retraction derselben entgegenzuwirken. Es besteht in der Anlegung eines gründlichen Schorfes an der der Verengerung entgegengesetzten Stelle, früher durch Aetzkali, in der letzteren

Zeit namentlich durch Galvanokaustik, um nach dessen Abstossung und Ausheilung ein antagonistisch wirkendes und die ursprüngliche Stenose entlastendes neues Narbengewebe zu setzen. So machte ich denn auch an unserem Patienten am 4. Juli mit dem Galvanokauter an der hinteren Fläche beider Aryknorpel einen tüchtigen Schorf. Offenbar wurde mein Zweck erreicht, denn ich konnte am 18. Juli eine unserer dicksten Röhren leicht einführen. Mit erstaunlicher Raschheit erlernte nun Patient sich selbst zu behandeln; und während ich den Katheter anfangs nur 20 Minuten in der Larynxhöhle liess, that dies der Patient in seinem Eifer nach der eigenen Einführung durch 45 bis 75 Minuten. Ich konnte ihn so gewiss vollkommen beruhigt auf Ferien ziehen lassen. Als ich ihn am 16. September wieder sah, wusste er mir nicht genug von seinem Wohlbefinden, von der ungehinderten Bewegung nicht nur in der Ebene, sondern auch bei kleineren Bergpartien zu erzählen, und was für ihn wohl das Wichtigste war: er konnte seinem Berufe wieder mit voller Kraft nachgehen. Die vorderen zwei Drittel der Stimmbänder waren vollkommen sichtbar, zeigten normale Beweglichkeit und guten Verschluss der Glottis beim Intoniren. Da sich aber noch ein starker Wulst vom rechten Aryknorpel über die ary-epiglott. Falte nach der Laryngealfläche der Epiglottis fortsetzte, machte ich mit dem gedeckten Messer zunächst dem Seitenrande der Epiglottis ein paar Einschnitte, und führte darauf ein dickeres Rohr ein. Diese Operation, sowie die erneuerte Schorfbildung an der hinteren Fläche der Aryknorpel wurde später noch wiederholt. Dann habe ich an dem Rohre noch eine für diesen speciellen Fall nöthige Aenderung angebracht. Die Glottis hatte ja ihre normale Lichtung, für diese war also ein Rohr von grösserer Weite nicht mehr nothwendig, dafür war es aber nöthig, einen stärkeren Druck auf das Narbengewebe höher oben am Larynxeingange auszuführen. Es wurde also dem Rohre 2 Cm. von seinem laryngealen Ende an eine rasch ansteigende Dicke gegeben.

Fig. 55.



Sie sehen den damaligen Erfolg der Therapie an dieser Zeichnung (Fig. 55). Patient stellte sich mir nur mehr ab und zu vor, da er sich nun thatsächlich selbst behandelte.

Bei dem sofort mitzutheilenden Falle dürfte die hochgradige Stenosirung am Kehlkopfeingange ohne Zweifel durch Skleromprocess hervorgerufen gewesen sein. Das eigenthümliche Hinaufgezogensein der Uvula durch einen narbigen Wulst an der hinteren Fläche des weichen Gaumens sprach neben dem Mangel aller anderen Krankheitsnachweise sehr für diese Annahme.

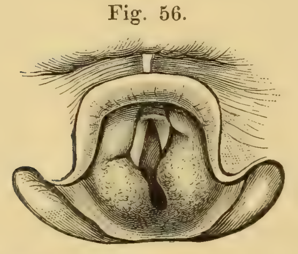
Der vierundfünfzigjährige K. J. ist seit zwei Jahren heiser, seit vier Monaten aphonisch; um diese Zeit hatte er auch Beschwerden beim

Schlingen, welche gegenwärtig geschwunden sind. Die Athemnoth ist durch eine wulstige Verdickung bedingt, welche sich hufeisenartig von einem Aryknorpel über die ary-epiglott. Falte und Larynxfläche der Epiglottis nach denselben Gebilden der anderen Seite fortsetzt, so dass dadurch der Eingang in den Larynx in eine höchstens 3 Mm. breite Spalte umgewandelt wird.

Die Oberfläche der Schleimhaut ist theils geröthet, theils mit einem Netzwerk weisslichen, verdickten Epithels bedeckt. Durch die genannte Spalte sieht man vom Petiolus her eine bläulich-graue Narbenmembran so nach rückwärts ziehen, dass die Glottis von vorne her ganz beträchtlich verengt wird. Da man tiefer unter derselben grau-röthliche Stränge sieht, welche den Stimmbändern entsprechen dürften, so scheint die Narbenmembran nicht in diese, sondern in die Taschenbänder oder seitlichen Larynxwände überzugehen. Beim Intoniren nähern sich die Wülste auf den Aryknorpeln so sehr, dass der Larynxeingang verschlossen wird, wobei man auch wahrnimmt, dass diese Schwellungen nach rückwärts zu pilzförmig umgekrempt aufsitzen.

Am 14. October wurde zum ersten Male Katheter Nr. 12, schon am 16. das dünnste Kautschukrohr eingeführt. Am 22. October konnte man bereits die wahren Stimmbänder erkennen.

Fig. 56.



Am 10. November finden Sie bereits die Besserung, wie sie Ihnen die beiliegende Zeichnung (Fig. 56) zeigt. Am 28. November wurde in die linke ary-epiglott. Falte ein Einschnitt gemacht, am 3. December konnte man nach dem systematischen Einführen der Röhren bereits die Bifurcation der Trachea sehen. Einen Monat darauf wurde der Kranke geheilt entlassen.

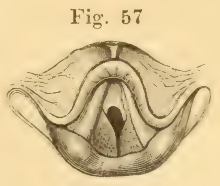
Nun noch einen Fall aus der letzten Zeit, bei dem Sie auch die Raschheit des Erfolges trotz der Hochgradigkeit der Erscheinungen sehen können.

Es handelt sich um eine neununddreissigjährige Skleromkranke aus Mähren, welche am 8. December 1888 bei uns aufgenommen wurde. Früher immer gesund, leidet Patientin seit letztem Herbst an zunehmenden Athembeschwerden. Seit drei Wochen spürt sie auch Schmerz in der Nase.

Skleromprocess an der äusseren Nase mit Verengerung ihrer Oeffnungen. Die Uvula hinaufgezogen; bei der rhinoskopischen Untersuchung hintere und seitliche Pharynxwände narbig zusammengezogen, das Septum verdickt, die Choanen zu rundlichen, bleistiftdicken Oeffnungen verengt. Die sämmtlichen Larynxgebilde (Fig. 57) zart, unterhalb der

gut beweglichen Stimmbänder zeigt sich eine von der vorderen Commissur ausgehende, weisse, zarte Membran, welche schief von oben und vorne nach unten und hinten zieht und mit einem scharfen Bogen, der beiläufig in die Mitte des Glottis zu liegen kommt, endigt. Seine Schenkel jedoch reichen beiderseits nach rückwärts, der linke nach abwärts gegen die seitliche Larynxwand, der rechte geht in einen blassrothen, fein höckerigen Tumor über, der unterhalb des proc. voc. bis zur Mitte der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand hinzieht. Durch eine an der linken Seite befindliche, bis zur Insertion des früher beschriebenen Tumors an der hinteren Larynxwand zurückreichende Leiste ist die Larynxlichtung bis zu einer Weite von 5 Mm. eingeengt.

Fig. 57



Nach wenigen Tagen der Sondenübung konnte zur Einführung des Katheters, bald darauf der Hartkautschukröhren in aufsteigender Dicke übergegangen, und Patientin bereits am 22. Jänner nach ausreichender Erweiterung der Stenose in ihre Heimat entlassen werden.

Es lag nun nahe, das Verfahren, wie es ja schon längst geschehen ist, ich nenne nur den Namen Bouchut, auch bei acuten Erkrankungen, namentlich bei Croup anzuwenden. Hier kann ich aber nichts Günstiges berichten. Ich verfüge allerdings nicht über ein ausreichend grosses Materiale der letztgenannten Erkrankung, und wären es namentlich die Kinderspitäler, wo ausreichende Erfahrungen zu sammeln wären, was ja auch zum Theile bereits geschehen ist.

Ich habe nur zwei Fälle von Heilung bei Croup erzielt. Vor Allem muss man sich klar machen, dass das Verfahren selbst eine momentane Reizung setzt, somit also in Fällen hochgradiger Stenose dieselbe durch den mechanischen Eingriff noch gesteigert werden kann. Ich sehe daher diese Art der Operation nicht als einen unschuldigen Voract einer Tracheotomie an, sondern ist bei mir in voller Erkenntnis der Sachlage die Einrichtung getroffen, dass, wenn ich einen solchen Versuch unternehme, immer Alles zur Ausführung der Tracheotomie bereit ist.

Es fallen übrigens die Nachtheile dieses Verfahrens zum grossen Theile mit dem in der neuesten Zeit von O'Dwyer in Philadelphia angegebenen, höchst sinnreichen Vorgehen zusammen. Mittelst eines Introductors werden kurze, ovale, vergoldete Messingröhrchen, an denen ausserdem noch ein Faden befestigt ist, in den Kehlkopf eingeführt, der Introductor entfernt, das Röhrchen verschieden lange Zeit liegen gelassen und wenn nöthig am Faden herausgezogen. Die Einführung selbst geschieht mit der rechten Hand, am linken Zeigefinger als Leitungssonde hinabgehend.

Die Vortheile sind einleuchtend. Es soll der Athemnoth durch eine unblutige, auch den Laien als nicht eingreifend erscheinende Operation, abgeholfen werden.

Die amerikanische Statistik weist auch in der That einen sehr günstigen Heilerfolg auf. Und auch bei uns haben sich die Erfahrungen so weit geklärt, dass man über dasselbe bereits eine bestimmte Meinung abgeben kann. Es ist selbstverständlich, dass eine gewisse Uebung zur Einführung des Apparates gehört, die sich aber zweifellos jeder Arzt erwerben kann. Der Hauptnachtheil, der mit jenem des Einführens der Katheter oder meiner Hartkautschukröhren zusammenfällt, ist der, dass bei der Einführung leicht Membranen aus der Kehlkopflichtung losgeschabt werden, und diese von unten her das Rohr verstopfen können.

Jedenfalls wird auch durch die engen Röhren das Aushusten der Membranen erschwert werden. Von allen Seiten, von O'Dwyer selbst, wird die Schwierigkeit des Schlingens, namentlich für Flüssigkeiten hervorgehoben; aber auch bei festeren Körpern gelingt der Schlingact nicht immer leicht, weshalb es jedenfalls als eine sinnreiche Verbesserung von Waxham in Chicago zu begrüssen ist, dass er am oberen Ende des Röhrchens eine künstliche metallene Epiglottis angebracht hat.

Ganz gleichgiltig ist es auch nicht, dass das Rohr mitunter von den kleinen Patienten ausgehustet wird, wodurch momentane Erstickungsgefahr entstehen kann. Da ich aber annehme, dass solche Patienten sorgfältig überwacht sind, und da für diese Erkrankung die Spitalsbehandlung überhaupt das anzustrebende Ideal ist, möchte ich auf diesen Umstand kein zu grosses Gewicht legen. Die Röhrchen wurden wohl auch verschluckt, ohne dass dies von üblem Einflusse war.

Es dürfte sich also im Ganzen die Sache so wie mit den Hartkautschukröhren verhalten, nur mit dem Unterschiede, dass die O'Dwyer-schen Röhren besser liegen. Mit keinem der beiden Verfahren kann aber die Tracheotomie für alle Fälle umgangen werden.

Wir wollen nun zur Behandlung jener Formen von Stenosen übergehen, die bereits zur Zeit, als der zugrunde liegende Krankheitsprocess ein acuter war, die Vornahme der künstlichen Eröffnung der Luftwege erheischt hatten, und bei denen hinterher solche Veränderungen eingetreten waren, welche die Entfernung der Canüle nicht mehr zuliessen. Es handelt sich hier meist um abgelaufene Perichondritis, entweder nur mit beträchtlicher Verdickung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, oder um constringirende Narben, um Anchylosirung eines oder beider Aryknorpel, oder selbst um Narbenbildung nach Ausstossung einzelner Knorpelstücke oder ganzer Knorpel. Die Veränderungen kommen meist im Gefolge von Syphilis, Typhus oder septischer Processe, so nach Variola, zustande.

Da es sich aber meistens um überstandene schwere Krankheiten handelt, so ist der Patient zunächst mit seinem Lose, durch die Canüle frei athmen zu können, zufrieden. Bald aber meldet sich immer dringender der Wunsch, diese los zu werden. Oft nicht durch die Beschwerden und Unannehmlichkeiten, welche das Tragen der Canüle als solche bewirkt, sondern meist durch die fortwährende Belästigung bedingt, der der Kranke beim Umgange mit anderen Menschen ausgesetzt ist. Immer wieder über seinen Zustand, die Manipulationen, die nothwendig sind, um sprechen zu können u. dgl. Auskunft geben zu müssen, wird endlich dem Kranken so lästig, dass er um jeden Preis von der Canüle befreit sein will.

Es versteht sich von selbst, dass der Zeitpunkt, etwa durch Resorbentien etwas zu erreichen, längst verflossen ist. Um nun eine Dilatation auf mechanischem Wege herbeizuführen, können zwei Verfahren eingeschlagen werden: 1. von unten her durch die Fistelöffnung, und 2. durch die Mundöffnung zur Kehlkopfhöhle.

Liston scheint der Erste gewesen zu sein, der im Jahre 1827 nach verschiedenen Zwischenfällen durch Einlegung immer dickerer Bougien von der Fistel aus die Stenose, welche nach einem Suicidium tentat. entstanden war, zu heilen suchte. Richard scheint der Erste gewesen zu sein, der eine Canüle mit einem winkeligen Fortsatz nach aufwärts wohl erdachte, ohne aber weitere Versuche mit selber anzustellen. Der Erste, der dies that, und so den eigentlichen Anfang für die jetzigen sogenannten Schornsteincanülen machte, war Brake.

Ich will auf diesen Gegenstand vorläufig nicht näher eingehen, sondern auf selben erst später, wenn wir von den verschiedenen neueren Formen der Dilatationscanülen sprechen werden, zurückkommen. Denn alle diese Vorrichtungen können meiner Meinung nach erst dann eine Verwendung finden, wenn die Stenose bereits bis zu einem gewissen Grade erweitert ist

Ich will nicht sagen immer, aber gewiss meistens ist nämlich die Verengerung zunächst der Fistelöffnung am stärksten, oder am wenigsten nachgiebig. Meist ist sie vom Larynxeingange her nach abwärts zu trichterförmig gestaltet.

Es ist also klar, dass man von oben leichter als von unten her durch die Verengerung wird gelangen können.

Ich gehe daher in der nächsten Vorlesung zur Besprechung des Verfahrens der Dilatation von oben her über.

Achtundzwanzigste Vorlesung.

Fortsetzung der Stenosenbehandlung.

Es handelt sich zunächst darum, den Kranken etwas zu üben, die Art und Hochgradigkeit der Stenosirung zu erforschen, und endlich eine allmähliche Erweiterung derselben vorzunehmen.

Nur der Schonung halber, namentlich bei ängstlichen Patienten, ist es nothwendig, dieselben ein paar Tage mit dem elastischen Katheter zu üben, dann nimmt man mit demselben Instrumente eine Sondirung des Canales nach der Fistelöffnung hin vor.

Selten gelingt es gleich das erste Mal, durch die Stenose hindurchzukommen, oft genug sind häufige Wiederholungen des Versuches nöthig, wir haben bis zu acht Tagen gebraucht. Namentlich ist es anfangs schwer, in das Fenster der Canüle einzudringen. Meist ist dieses durch Granulationen oder geschwellte Schleimhautfalten verlegt. Man muss, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass man sicher durch den ganzen Canal gekommen ist, während des Einführens einen Augenblick die Canüle entfernen und dann sofort an die Abtragung der genannten Hindernisse gehen. Sind es nur Granulationen, so genügt ein Kauterisiren mit argent. nitr., oder man kann dieselben mit der Pincette wegrupfen, oder wie die stärkeren Wulstungen, mittelst der Galvanokaustik zerstören. Diese kleinen Operationen sind auch während des weiteren Verlaufes noch öfters zu wiederholen. Die ersten Tage begnügt man sich einfach, den Katheter durchzuführen, dann aber handelt es sich darum, denselben längere Zeit liegen zu lassen. Zu diesem Zwecke wird derselbe am besten mit einem Mandrin versehen, der am laryngealen Ende des Katheters mit einem Knopfe an einem kurzen Halse endigt (Fig. 58), an welchem derselbe auch, nachdem er durch die Stenose in das obere Fenster der Canüle geführt ist, mittelst eines kleinen Pincettchens (Fig. 59 a) so befestigt wird, dass er selbst stundenlang unverrückt liegen bleiben kann. Dieser Apparat ist aber nur ein Provisorium, denn 1. ist der aus dem Munde herausstehende Katheter sehr unbequem, und 2. hat die Erfahrung bald gezeigt, dass ein einfacher Katheter keinen ausreichenden Druck auf das Narbengewebe ausübt.

Für den ersten Umstand fand sich bei der Erkenntnis, dass ja nur das im Larynx befindliche Ende des Katheters nöthig und alles Uebrige nur für das Einführen erforderlich ist, bald Abhilfe.

Ich liess mir nämlich 4 Cm. lange, konisch zulaufende Bougien aus Hartkautschuk anfertigen, die von einem Stifte durchbohrt waren, der oben mit einer Oese, am unteren Ende mit einem Knopfe wie an den Kathetern endigte. Durch die Oese wird ein entsprechend langer, starker Seidenfaden, dieser mittelst eines umgebogenen Mandrins durch ein Leitungsrohr von entsprechender Krümmung gezogen, welches zunächst seinem unteren Ende einen kleinen Fortsatz trägt, der sich beim festen

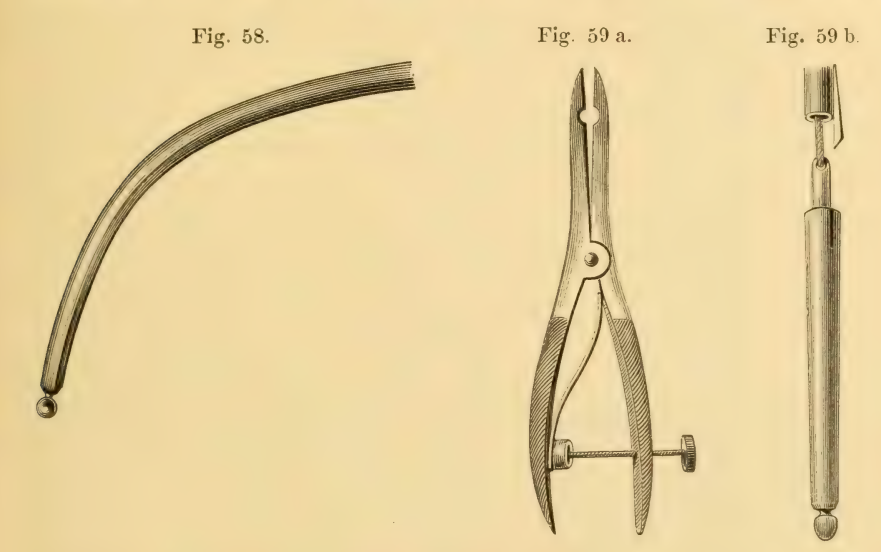


Fig. 58. Fig. 59 a. Fig. 59 b.

Anziehen des Fadens in einen kleinen Einschnitt der Bougie hineinlegt (Fig. 59 b), so dass beide Instrumente ein festes, zusammengehöriges Ganzes bilden.

So wird die Bougie durch die Stenose in die Canüle eingeführt mittelst der kleinen Pincette an ihrem Knopfe befestigt, und, nach Freimachen des Fadens am Griffe des Rohres, dieses zurückgezogen.

Nun sitzt nur die kurze Bougie im Larynx fest, und aus der Mundhöhle des Kranken hängt der Faden heraus, der um das Ohr desselben herumgeschlungen wird. An den Faden im Munde gewöhnen sich die Patienten sehr rasch. Sie lernen unbeirrt von demselben ihre Mahlzeiten einnehmen, und die Bougie kann von einem Morgen zum andern liegen bleiben, wo sie behufs des Reinigens wieder entfernt werden muss, eventuell mit einer dickeren vertauscht werden kann. Dieses Materiale wird im Larynx ausgezeichnet vertragen; allein es ist zu leicht. Ich habe deshalb die Bougien aus Zinn anfertigen lassen und ihnen bei Bei-

behaltung der konischen Gestalt einen abgerundet dreieckigen Durchschnitt gegeben, um so der Form der Glottis Rechnung zu tragen. Sie steigen in der Weise von 0 bis 25 an, dass der kleinste Durchschnitt $7\frac{1}{2}$ Mm. in der Länge, $5\frac{2}{3}$ Mm. in der Breite beträgt, und nun von Nummer zu Nummer ein Anwachsen im Längendurchmesser um $\frac{1}{2}$, im Querdurchmesser um $\frac{1}{3}$ Mm. stattfindet. Der Durchschnitt für die Hartkautschukröhren beträgt für das kleinste Rohr $8\frac{1}{2}$ Mm. in der Länge, $6\frac{2}{3}$ Mm. in der Breite, und steigt bis Nr. 12 je um 1 Mm. im Längen- und $\frac{2}{3}$ Mm. im Querdurchmesser an.

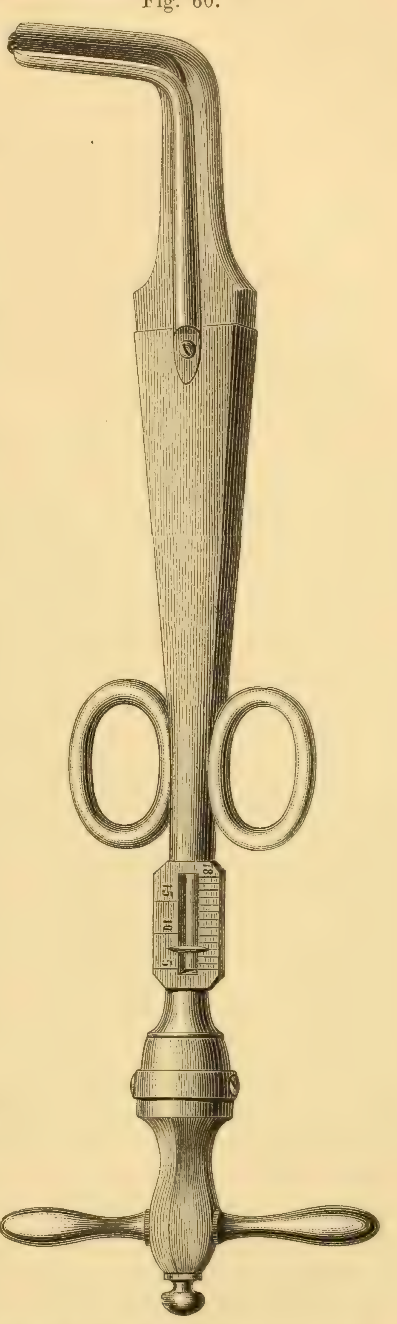
Ich übergehe hier alle jene Versuche, die ich im Laufe der Jahre in Bezug auf verschiedene Formen von Hohlbougien u. dgl. gemacht habe. Ich habe Alles wieder verworfen und bin zu dem eben beschriebenen Apparate zurückgekehrt.

Auch mit der Befestigung der Bougie in der Canüle ist es mir nicht anders ergangen. Ich habe mehrere Modificationen von mir selbst und von Anderen versucht. Obwohl mir einige, so die von Hering, recht zweckmässig erschienen, bin ich doch wieder zur Pincette zurückgekehrt. Hering befestigt nämlich die Bougie in der äusseren Canüle dadurch, dass er an der oberen Wand der inneren Canüle einen Schlitz laufen lässt, der sich in den Hals am unteren Ende der Bougie hineinlegt und so den Knopf festhält. Es hat aber dieser Apparat zwei Nachtheile. Da die innere Canüle wegen der geschilderten Einrichtung aus Metall sein muss, braucht man für die Stenosenbehandlung eigene Canülen und ausserdem wird die Bougie nicht hinreichend tief in die Canüle hereingezogen. Die Bougie hat nämlich immer die Tendenz, nach oben hinausgedrückt zu werden. Sie wird also nach einigem Liegen gerade nur die Strictur passirt haben, ohne sie hinreichend auszudehnen. Wird dieselbe mittelst der Pincette befestigt, so kann man den Patienten anweisen, an derselben fleissig einen Druck nach abwärts anzubringen, wodurch dieselbe immer wieder mehr und mehr durch die Stenose gezogen wird. Uebrigens habe ich auch in der letzten Zeit versucht, eine Vereinfachung dadurch herbeizuführen, dass die innere Canüle durch einen pincettartigen Streifen ersetzt wird, der sich durch die sogenannte Bayonnettverschraubung leicht an der äusseren Canüle befestigen lässt. Da man diesen beliebig biegen kann, so wird die Bougie dadurch ziemlich energisch in die Canüle hereingezogen.

Wie schon angegeben, lassen wir die Bougie von einer Morgenvisite bis zur anderen liegen. Wir haben es auch durch längere Zeit versucht, was aber wegen der reichlicheren Incrustirung durch das Secret und der dadurch gesetzten Verlegung der Canüle nicht zweckmässig ist. Die längste Zeitdauer, die mir bekannt ist, kam unfreiwillig zustande. Ein Patient nämlich, der es gelernt hatte, sich die Bougie selbst ein-

zuführen, kann mit dieser von Jassy nach Wien gereist, um sich dieselbe wieder entfernen zu lassen, nachdem ihm der Faden abgerissen war. Die Reise betrug mindestens siebzig Stunden.

Fig. 60.



Wenn auch das Verfahren erst nach Ablauf des eigentlichen Krankheitsprocesses einzuleiten ist, so kann ich meinem Freunde und einstigen Schüler, Dr. Thost in Hamburg, der mit dem Verfahren eine Reihe sehr schöner Erfolge erzielte, doch nur Recht geben, wenn er anräth, so frühzeitig als eben möglich zu beginnen. Es wird dann ja noch ein sehr wichtiges Hilfsmoment für den schnelleren Erfolg hinzukommen, nämlich dass an den Muskeln noch keine Inactivitätsatrophie eingetreten ist, und das Narbengewebe noch eine grössere Weichheit und Nachgiebigkeit besitzt.

Thost räth auch an, möglichst schnell vorzugehen. Ich kann ihm dies umso weniger übelnehmen, als er in dem einen seiner Fälle hiebei sehr glücklich war. Es ist ja begreiflich, dass man bei einer Cur, die sich auf viele Monate ausdehnt, bestrebt sein wird, die Zeitdauer möglichst abzukürzen. Mit diesem Wunsche habe ich ja auch meine Versuche mit dem Schraubendilatatorium begonnen, zuerst einem zwei-, dann drei blätterigen von oben, endlich einem dreiblätterigen von unten.

Das dreiblätterige von oben stellt ein katheterförmiges Instrument vor, bei dem die drei Branchen durch Schraubenwirkung in Glottisform auseinanderrücken. Bei dem von unten (Fig. 60) mit selbstverständlich bedeutend kürzeren Branchen, welche ebenfalls in Dreieckform auseinandertreten, ist eine Scala angebracht, welche anzeigt,

wie weit die Dilatation im Innern getrieben wurde, und gleichzeitig die Dicke der Bougie angibt, welche hinterher angewendet werden kann.

Was zeigt nun die Erfahrung?

Der Schraubengewalt widersteht nichts, und man kann anscheinend rascher vorwärts kommen, allein eben wenn man dies thut, ist die Anwendung des Instrumentes für den Patienten so schmerzhaft, dass man davon Abstand nehmen muss. Die Patienten geben dabei einen ungemein heftigen, sofort nach der, meistens rechten, Schläfegegend ausstrahlenden Schmerz an, so dass sie unwillkürlich die Hand gegen diese pressen. Ich bin daher von diesen Instrumenten vollständig abgekommen, und verwende das Dilatatorium von unten jetzt zu einem ganz anderen Zwecke, nämlich wenn es sich darum handelt, die äussere Fistelöffnung, sei es zum Zwecke der Untersuchung, oder allenfalls für die Wiedereinführung der Canüle, zu dilatiren.

Es ist also entschieden zweckmässiger, im Grossen und Ganzen langsamer vorzugehen. Auch können bei einer zu grossen Energie leichter unangenehme Ereignisse eintreten, wie neue Perichondritis, perilaryngeale Entzündungen, selbst mit Abscessbildung, während welcher Erkrankungen natürlich mit dem Verfahren ausgesetzt werden muss, also noch mehr Zeit verloren geht.

Andere üble Ereignisse, wie Salivation, selbst bis zur Lockerung der Zähne, von der von einzelnen Autoren berichtet wird, habe ich trotz der grossen Anzahl meiner Versuche nie beobachtet, so dass man glauben möchte, dass in solchen Fällen andere Ursachen ausschlaggebend waren. Hingegen kann es mitunter geschehen, dass zu den gewöhnlichen Schwierigkeiten, wie starker Hustenreiz, heftiges Würgen von Seite des Patienten, noch einige andere hinzukommen. Hier ist vor allem die starkliegende Epiglottis zu erwähnen, welche keinen Platz zwischen sich und der hinteren Pharynxwand lässt, dann die ungemein kräftigen Constrictionsbewegungen, die einzelne Patienten mit ihrer Kehlkopfmusculatur ausüben. Mit Geduld und Energie wird man auch in diesen Fällen meist auskommen. Ist man aber erst einmal über das Aergste hinaus, und die Stenose bis zu einem gewissen Grade dilatirt, so kann man sich in diesen Fällen mit einer einfachen Vorrichtung helfen, die mein früherer Assistent Dr. Catti angegeben hat. Diese ist nichts anderes als unsere Kehlkopfpincette in einem Deckungsrohre aus Blei. Das Instrument ist so biegsam und geschmeidig, dass es leicht durch die, wie schon erwähnt entsprechend erweiterte Stenose von der Fistelöffnung aus durch den Larynx bei der Mundöffnung heraus eingeführt werden kann. Nun wird der Knopf der Bougie zwischen den Branchen gefasst, mit dem Zurückziehen des Instrumentes diese in die Larynxlichtung gebracht und nun in der gewöhnlichen Weise befestigt.

Ueberhaupt wird es immer dem Ermessen des Arztes anheimgestellt sein, in jedem Falle entsprechend zu individualisiren, und lassen sich hiefür keine bestimmten Gesetze aufstellen. Es wird hierbei auch ganz unvermeidlich sein und dem natürlichen Gange der Dinge entsprechen, wenn die einzelnen Forscher unabhängig von einander auf dieselben Ideen kommen, und so ein und dieselbe Erfindung zu wiederholten Malen gemacht wird. Auf mich machen die Prioritätsstreitigkeiten über die Erfindung solcher Verbesserungen, die der Entdecker selbst nach einiger Zeit wieder als unbrauchbar verwirft und durch etwas Besseres ersetzt, immer nur einen sehr kleinlichen Eindruck.

So viel mir bekannt, war es zuerst Brake, der eine sogenannte Schornsteincanüle angab. Bei dieser wurde mittelst einer Schraubenvorrichtung eine kurze innere Canüle bei dem Fenster der äusseren herausgehoben und so von unten her in die Kehlkopfstenose hineingeführt. Trotz der sinnreichen Idee war das Instrument wegen des grossen benöthigten Raumes, wegen des leichten Einklemmens von Schleimhautfalten zwischen den einzelnen Theilen desselben, hauptsächlich aber wegen der damals noch nicht hinreichend weit gediehenen Kenntnis in der Vorbereitung der Stenose unbrauchbar. Später hat Gerhardt ein zweiblätteriges Dilatatorium angegeben, welches dann verschiedentlich, so ganz besonders von Störck verbessert wurde, und ich selbst habe es in der Weise modificirt, dass man die Blätter des in die Canüle von unten her durch die gehörig vorbereitete Stenose eingeführten zweiblätterigen Dilatatoriums durch Schraubenwirkung entweder von rechts nach links, oder von vorne nach rückwärts auseinander treiben, und so der Patient einerseits bei verstopfter Canüle in der That vollkommen per vias naturales athmen, und andererseits ein beliebiger Druck auf eine bestimmte Stelle des Larynx ausgeübt werden kann. Es lässt sich auch die Modification anbringen, dass man mehrere Stunden des Tages die Bougie und dann wieder eine solche Canüle einführt. Es gewährt dies dem Patienten immer eine gewisse Freude und Beruhigung.

Kiesselbach hat in der Absicht, an einer bestimmten Stelle der hinteren Trachealwand einen Druck auszuüben, eine Canüle mit einer durch eine Schraube aufstellbaren Klappe angegeben, und ich zweifle nicht, dass das Bedürfnis noch viele ähnliche Apparate hervorrufen wird, nachdem man sich jetzt mit den Dingen in so eingehender Weise beschäftigt.

Hat man nun endlich die Stenose so weit dilatirt, dass der Patient bei verstopfter Canüle ruhig athmen kann, und hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass dies von Bestand ist, um die Canüle entfernen zu können, so muss man daran denken, die Stenose mit Sicherheit ausgedehnt zu erhalten, was, wie mir ebenfalls erst die Erfahrung zeigte,

nicht so leicht, eigentlich der schwierigste Theil des Verfahrens ist. Es geschah mir anfangs ein paar Male, dass ich in sanguinischer Hoffnung die Canüle zu früh entfernte und dann wegen der sich allmählich einstellenden Athemnoth gezwungen war, die bereits in schönster Retraction begriffene äussere Fistelöffnung neuerdings zu erweitern.

Um nun eine solche erneute Zusammenziehung des Narbengewebes zu verhindern, habe ich die oben beschriebenen Hartkautschukröhren von verschiedener Dicke und von der Form der Glottis angegeben, welche man dem Patienten nach Entfernung der Canüle anfangs täglich ein paar Male durch etwa eine halbe Stunde, später einmal des Tages, dann nur ein paar Male die Woche, und endlich noch seltener einführt, oder vielmehr es hat sich bald gezeigt, dass die meisten Patienten, und schon nach kurzer Zeit, es lernen, sich das Rohr selbst einzuführen, so dass man sie ruhig aus der constanten Ueberwachung entlassen kann.

Diese Röhren haben aber noch einen anderen sehr wichtigen Vortheil, auf welchen ich Sie jetzt aufmerksam machen will.

Es ist nämlich zweckmässig, schon während der Stenosenbehandlung ein solches Rohr von geeigneter Dicke zeitweilig nach Entfernung der Canüle durch die ganze Stenose bis in die Trachea hinunter einzuführen.

Es geschieht sonst sehr leicht, dass man wohl durch die Bougien die Stenose von oben her bis in den Fistelcanal erweitert, dass sich aber allmählich von dem unteren Rande der äusseren Fistelöffnung aus eine Stenosirung nach ein- und abwärts ausbildet, was eben durch das Einbringen des Rohres in der erwähnten Weise verhindert werden kann.

Als einen Beweis, wie weit man in diesen Dingen gehen kann und welche Erfolge von dieser Therapie noch weiter hin zu erwarten sein können, will ich Ihnen nur zwei Fälle anführen, und zwar solche der schlimmsten Art, bei denen es zu einer vollständigen Verschliessung des Larynx nach aufwärts von der Fistelöffnung gekommen war.

Bei dem ersten Falle, der dann nicht nur in Europa, sondern sogar in Amerika herumwanderte, um sich zu zeigen, war der Verschluss nach einer schweren Verletzung, angeblich bei einem Räuberüberfalle, entstanden. Ich sah den Patienten ein Jahr darauf, 1878. Es war in der That unmöglich, irgend eine Communication zwischen Larynxfistel und Rachenhöhle aufzufinden. Der Kranke war vollkommen aphonisch und konnte sich absolut nicht verständlich machen. Ich stellte nun eine neue Larynxlichtung auf folgende Art her:

Nachdem ich mich hinreichend über die Verhältnisse orientirt hatte, stiess ich ein kleines gedecktes Lanzenmesser, welches etwas oberhalb seiner Spitze eingekerbt war, mit Hilfe des Spiegels von oben her, mich genau in der Mittellinie haltend, zwischen jenen Wülsten, die ich für

die Stimmbänder hielt, durch die ganze Dicke des zwischengelegenen Narbengewebes ein.

Als das Messerchen in der Fistelöffnung sichtbar war, wurde um die eingekerbte Stelle desselben eine Fadenschlinge herumgelegt, und mit dem Zurückziehen des Messers und schliesslich des ganzen Instrumentes durch die so gebildete künstliche Larynxlichtung der Faden nachgezogen. Schon am nächsten Tage wurde an diesem eine dünne Darmsaite befestigt, nun von Tag zu Tag solche von aufsteigender Dicke verwendet, bald zu Bleidraht wieder in ansteigender Dicke und endlich zur Einführung von Zinnbougien geschritten. So entstand allmählich ein solches Larynxlumen, dass der Kranke durch dasselbe gut athmen, und sich auch bei zugehaltener äusserer Canüle recht gut verständlich machen konnte.

Der zweite Fall, eine sechsundzwanzigjährige Frau, bei der sich für die ganze Erkrankung keine bestimmte Ursache auffinden liess, wurde bei gleichen anatomischen Veränderungen in derselben Weise operirt, und ist noch jetzt in Behandlung; es sind die schönsten Aussichten vorhanden, dass auch hier ein gleich günstiges Resultat erzielt werden wird, nachdem wir jetzt eben bei Bougie Nr. 22 angelangt sind.*)

Wie hat man sich bei jenen Stenosen zu benehmen, welche durch die Verwachsung der Stimmbänder entstanden sind? Es sind hiefür sehr verschiedene Methoden angegeben worden: einfache Durchtrennung der Verwachsung mit dem Messer oder Galvanokauter, nachheriges oftmaliges Eingehen mit der Sonde, um die Wiederverwachsung zu verhindern, Einlegung von fremden Körpern verschiedener Gestaltung zu demselben Zwecke, die Vornahme der Laryngofissur mit nachherigem Einlegen von Schornsteincanülen oder Einführung von Hartkautschukröhrchen u. dgl.

Ich glaube, dass wir gegenwärtig bereits so weit sind, um ein ganz typisches Verfahren für diese Arten der Stenose anzugeben, welches sicher, in nicht allzulanger Zeit und ohne zu grosse Belästigung der Kranken zum Ziele führt. Es besteht darin, dass man mit Hilfe des Kehlkopfspiegels die Narbe durchtrennt, und dann in systematischer Weise die Hartkautschukröhren einführt, respective nach einiger Zeit von dem Patienten einführen lässt. Es ist gleichgiltig, ob man die Durchtrennung mit dem Messer, was mir übrigens das Liebste ist, oder mit dem Galvanokauter vornimmt. Es ist in dieser Weise auch in der That eine hinreichend grosse Anzahl solcher Fälle, wodurch auch immer die Verwachsung bedingt war, nicht nur von mir, sondern auch von Anderen mit gutem Erfolge behandelt worden.

*) Seither wurde nicht nur eine vollständige Larynxlichtung gebildet, sondern konnte sogar die Canüle entfernt werden.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die durch Membranbildung herbeigeführten Verengerungen. Sind diese schmal, wie in dem Falle Friedländer (Fig. 61), so wird ebenfalls die Durchtrennung mit dem Messer mit nachheriger Röhrendilatation ausreichen. Aber auch hier können noch mannigfache Ereignisse vorkommen, wenn es sich nicht nur um die Behebung der Athemnoth, sondern auch um eine Verbesserung der Stimme handelt, wie es gerade in dem angeführten Falle wünschenswerth war. Hier waren nämlich durch das Narbengewebe, welches sich noch unter die wahren Stimmbänder hinab fortsetzte, selbst nach vorzüglich gelungener Durchtrennung der Narbenbrücke und Ausheilung der Wunde die wahren Stimmbänder so fixirt, dass sie auf das Zustandekommen der Stimme nicht nur von keinem Einflusse waren, sondern dieses höchst wahrscheinlich sogar stören mussten. Sie verhinderten nämlich, dass der Exspirationsluftstrom in genügender Weise an die sich hier besonders gut bewegenden und beim Intoniren aneinanderrückenden falschen Stimmbänder, die also für die Phonation viel geeigneter schienen, gerathen konnte. Ich fasste auch in diesem Falle zuerst den Plan, die wahren Stimmbänder abzutragen, und habe auch allen Grund mit dem damaligen Resultate, obwohl die Operation wegen Abreise der Patientin nicht vollständig durchgeführt werden konnte, zufrieden zu sein.

Fig. 61.

Es hat sich später ein Prioritätsstreit über dieses Operationsverfahren zwischen Dr. Loreta und O'Dwyer entsponnen, der sich aber erst auf im Jahre 1886 operirte Fälle bezieht, während meine Operation, im Jahre 1871 ausgeführt, bereits in meinen „Laryngologischen Mittheilungen" vom Jahre 1875 veröffentlicht ist. Wann Lister, wie Semon im „Internationalen Centralblatt für Laryngologie etc." 1886, S. 180, erwähnt, etwas Aehnliches unternahm, ist aus dem Citate nicht zu ersehen.

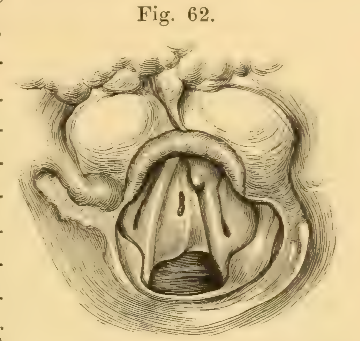
Ich stimme aber Semon vollständig bei, dass eine Abtragung der Stimmbänder bei einfacher Abductorenparalyse, wie dies Hope zur Beseitigung der Athemnoth vorgeschlagen hat, durchaus zu verwerfen ist, indem hier gewiss die Tracheotomie angezeigter sein wird.

Auch bei den breiteren Narbenmembranen wurde die einfache Durchtrennung mit dem Messer vorgenommen. Türck war der Erste, der eine solche Operation im Jahre 1863 ausgeführt hatte, ohne ein vollständiges Resultat, wie auch natürlich, zu erzielen. Denn die einfache Durchtrennung genügt für diese Fälle durchaus nicht, 1. weil es von den Winkeln, namentlich von dem vorderen, immer wieder zur Verwachsung kommt, und 2. weil die an den Stimmbändern zurückbleibenden Lappen ein ordentliches Schwingen doch nicht zustande kommen lassen.

Auch bei diesen Formen wurde die Laryngofissur ausgeführt, und wenn dies auch wie in dem Falle von Seifert mit nachheriger Bougiecur glücklich gelungen ist, so halte ich doch diese Operation im allgemeinen nicht für nothwendig und gerechtfertigt.

Ich habe bereits im Jahre 1870 ein Verfahren angegeben, das damals allerdings nicht vollständig durchgeführt wurde, da ich den Fall einem meiner Schüler übergab. Seither hatte ich aber mehrmals Gelegenheit, dasselbe zu erproben. Ich bitte diese Zeichnung anzusehen (Fig. 62). Sie betrifft eine Stenose, durch eine Membran von seltener Grösse hervorgebracht. Grundleiden Syphilis. Es handelt sich darum, 1. die Stenose zu beseitigen, 2. nach Zerstörung der Membran eine Wiederbildung derselben zu verhindern und 3. möglichst schwingungsfähige Stimmbänder herzustellen. Zu diesem Zwecke rathe ich möglichst nahe an dem vorderen Winkel die Membran mit dem Larynxmesser oder dem Galvanokauter zu durchbohren und durch tägliches Eingehen mit der Sonde eine Wiederverwachsung zu verhindern, resp. eine Ausheilung der Oeffnung herbeizuführen. Sie sehen eine solche Oeffnung in dem Bilde.

Fig. 62.



Dann ist von hier aus ein Schnitt parallel mit der Kante des Stimmbandes so weit nach rückwärts zu führen, dass nur noch eine kleine Brücke zurückbleibt, nun die Ueberheilung der so gesetzten Wunde abzuwarten, dann erst die Membran wieder aus der Oeffnung heraus parallel mit der Kante des anderen Stimmbandes zu durchtrennen und endlich den nur mehr an einer kleinen Brücke hängenden Lappen mit der Pincette abzutragen. Immer wird es sich noch empfehlen, durch einige Zeit Hartkautschukröhren einzuführen.

Später haben Oertel und Böcker ähnliche Operationsverfahren angegeben.

In jenen Fällen, wo bereits eine Laryngotomie ausgeführt ist, könnte man nach der Operation noch eine entsprechende Dilatationscanüle einführen, um an dem gewünschten Punkte einen höheren Druck zu erzielen.

Bei den ringförmigen Membranen habe ich durch kleine radiäre Schnitte aus der im Centrum gelegenen Oeffnung mit nachherigem Einführen der Hartkautschukröhren gute Resultate erzielt, wie z. B. in dem auf S. 240 abgebildeten Falle (Fig. 52).

Neunundzwanzigste Vorlesung.

Gutartige Neubildungen.

Wir kommen zu jenem Gegenstande, meine Herren, der nach jeder Richtung hin unser grösstes Interesse erregt, gleichzeitig zu jenem, durch welchen der Kehlkopfspiegel am schnellsten populär geworden ist, und unstreitig auch seine schönsten therapeutischen Erfolge aufzuweisen hat. Hier errang sich die Laryngologie ihren anerkannten Platz unter den Schwesterdisciplinen der Medicin.

Es empfiehlt sich immer noch vom klinischen Standpunkte aus, die Eintheilung in gut- und bösartige Neubildungen beizubehalten, und soll vorerst nur von den gutartigen gesprochen werden.

Was die eigenliche Ursache der Neubildungen im Kehlkopfe anbelangt, so wissen wir hier ebensowenig etwas Positives, als wie bei derselben Erkrankung an anderen Körperstellen.

Es ist eine irrige Angabe zu sagen, dass Papillome neben Ulcerationsprocessen und durch diese bedingt besonders häufig vorkommen, denn die sogenannten papillären Wucherungen, die man bei gewissen Geschwulstbildungen oder selbst ausgeheilten Narben sieht, haben mit dem eigentlichen, typischen Papillom gar nichts zu thun.

Theoretisch liegt es nahe, sich vorzustellen, dass bei vorhandener Anlage irgend eine Gelegenheitsursache den Anstoss zum Wachsthume einer Neubildung geben kann. Hier würde es wohl wieder am nächsten liegen, die so häufige katarrhalische Erkrankung mit dem schon durch sie selbst gegebenen Reize, dann aber jenen weiteren Störungen, welche indirect durch sie hervorgerufen sind, wie stärkere Anstrengungen beim Sprechen, Räuspern, Husten u. dgl., als ursächliches Moment zu beschuldigen. In der That hat man auch für die relativ häufig bei Kindern vorkommenden Papillome den Katarrh nach Masern als Gelegenheitsursache angenommen. Allein eine genauere Untersuchung ist dieser Anschauung nicht günstig.

Vorerst ist zu erwähnen, dass häufig genug Neubildungen im Kehlkopfe bei sonst ganz normaler Umgebung gefunden werden; dann hat aber ein gründlicheres Nachforschen für die Papillome der Kinder jenen

Zusammenhang mit den Morbillen nicht ergeben, indem entweder die Kinder die Masern gar nicht gehabt hatten, oder ein zeitlich nicht stimmender Abstand zwischen beiden Erkrankungen vorhanden war. Unberechtigt wäre auch nicht der Einwand, dass es doch so viele Fälle von chronischen Larynxkatarrhen gibt, die jahrelang bestehen, ohne dass es zur Bildung eines Neoplasmas kommt. Viel wichtiger aber scheint mir der Umstand, dass wir häufig genug neben einer Neubildung im Kehlkopfe, und es gilt das ganz besonders für die gestielt aufsitzenden, einen chronischen Katarrh beobachten, der mit der Entfernung des Polypens so rasch schwindet, dass man sich der Annahme nicht verschliessen kann, es habe das Umgekehrte stattgefunden, d. h. die Neubildung durch ihren Reiz den Katarrh hervorgerufen.

Auch über jene Umstände, die auf das Zustandekommen der Neubildungen an einer bestimmten Stelle des Larynx Einfluss ausüben mögen, können wir nichts einigermassen Verlässliches angeben. Mir scheint, dass es sich immer mehr um anatomische, als functionelle Gründe handelt. So wissen wir, dass die weitaus grösste Zahl der Neubildungen an den Stimmbändern vorkommt; wir können aber nicht sagen, dass sich ein sicherer Zusammenhang zwischen Häufigkeit der Neubildung und einem solchen Berufe des Patienten ergibt, mit dem besonders vieles oder lautes Sprechen oder Schreien verbunden ist.

Ich will den Frauen gar nicht zu nahe treten, aber es ist doch eine bekannte Thatsache, dass Neubildungen im Kehlkopfe bei diesen viel seltener vorkommen, als bei Männern. Aus unserer Statistik der letzten 15 Jahre ergeben sich unter 391 gutartigen Neubildungen 22·2% Frauen und 76·8% Männer. Es zeigt sich aber durchaus nicht, dass sich jene Beschäftigungen, bei denen man eine besonders angestrengte Thätigkeit des Kehlkopfes vermuthet, wie Sänger, Schauspieler, Lehrer, Kaufleute eine besondere Disposition darbieten, respective in unserer Statistik besonders häufig erscheinen. Ich will nicht näher darauf eingehen, dass man gerade so wie beim Kaufmann auch bei den anderen Berufsarten feinere Unterschiede zu machen hätte. Der den ganzen Tag in seinem Laden beschäftigte Krämer erscheint in der Statistik ebenso als Kaufmann, wie der in der Schreibstube beschäftigte Comptoirist, und doch ist die Inanspruchnahme des Stimmorganes eine ganz verschiedene. Auffallend erscheint, und es würde dies noch für den früher besprochenen Zusammenhang mit den Katarrhen zu berücksichtigen sein, dass sich in unserer Zusammenstellung eine geringere Vertretung findet der im Freien Beschäftigten, als der Arbeiter in geschlossenen Räumen; bei diesen letzteren muss man allerdings eine grosse Reihe verschiedener Schädlichkeiten zugeben. Uebrigens muss ich noch erwähnen, dass sich

eine bemerkenswerth grosse Anzahl (70) von Kranken findet, die keine bestimmte Beschäftigung anzugeben vermochten.

Auch in Bezug auf das Alter ergeben sich von den gewöhnlichen etwas abweichende Anschauungen. Für die Männer haben wir das Alter zwischen 30—40 Jahren, für die Weiber jenes zwischen 20—30 Jahren am häufigsten vertreten gefunden. Sehr selten kommen die Neubildungen im Alter von 1—10 Jahren und nur ein einziges Mal zwischen 70—80 Jahren vor.

Für die Papillome speciell zeigt sich in den drei Dekaden von 30—60 Jahren kein Unterschied. Kinder zwischen 1—10 Jahren finden sich ebenso häufig, Personen zwischen 10—20 Jahren aber im Ganzen nur in so geringer Anzahl vertreten, dass sich hieraus keine auffallende Erkrankungsdisposition für das Kindesalter ergeben würde.

Epithelverdickung. Ich beginne mit dieser, denn sie muss aus mehreren Gründen als die gutartigste Neubildung im Larynx betrachtet werden. Der pathologische Anatom hat gewiss nur ungemein selten Gelegenheit, diese meist winzigen, über das Niveau der Schleimhaut nur wenig hervorragenden Bildungen zu beobachten. Denn ich sehe hier ab von jenen ausgebreiteten Epithelverdickungen, wie wir sie beim chronischen Katarrh besprochen haben. Hier handelt es sich um ganz kleine, an den Kanten der Stimmbänder meist am Uebergange des mittleren in das vordere Drittel, entweder mit gleichmässig breiter Basis, oder auch mehr gestielt aufsitzende Knötchen. Sie haben ein weissliches Aussehen, meist eine glatte Oberfläche, mitunter aber sind sie an ihrem freien Rande leicht gezähnt, selbst ausgefranst. Hieher gehören zum grossen Theile jene Bildungen, welche unter dem irrigen Namen der Sängerknoten bezeichnet werden, indem sie gar nicht selten bei Menschen vorkommen, die mit dem Singen nichts zu thun haben. Ziemlich häufig habe ich sie auch bei Kindern beobachtet. Recht oft sitzen sie symmetrisch an beiden Stimmbändern auf. Bei der histologischen Untersuchung erweisen sie sich als aus vielfach übereinander geschichtetem Plattenepithel, bei den gezähnten Formen dachziegelförmig angeordnet, bestehend. Sie vergrössern sich nicht und werden gar nicht selten spontan abgestossen. Es ist mir schon mehrmals vorgekommen, dass ich sie operativ entfernen wollte, sie aber, wenn sich der Patient nach einiger Zeit wieder vorstellte, geschwunden waren.

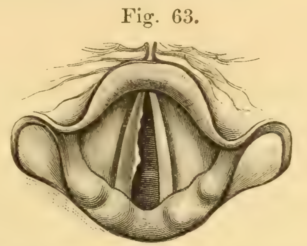
Sie haben mit den Papillomen, was ausdrücklich hervorgehoben werden muss, nichts zu thun, und ich habe sie nie recidiviren gesehen.

Einen recht ausgeprägten Fall dieser Art zeige ich Ihnen hier. Als der 75jährige Advocat sich zum ersten Male vorstellte, zeigten sich an der oberen Fläche des gerötheten, mässig geschwellten rechten wahren Stimmbandes mehrere um ein geringes über das Niveau der übrigen

Schleimhaut vorspringende, ganz auffallend weisse Streifen. Um mich über deren Natur zu belehren (ich vermuthete etwas mycotisches) entfernte ich sie nach Cocaïnisirung mit der Pincette. Die Untersuchung ergab aber nur dicht aneinander gefügtes Plattenepithel. Ich nahm dann eine Cauterisation mit arg. nitr. vor. Als sich der Patient nach drei Monaten wieder zeigte, fanden sich an der Kante des rechten Stimmbandes, also an anderer Stelle wie früher, diese ihrer histologischen Natur nach analogen Auflagerungen, wie ich sie Ihnen hier zeige (Fig. 63).

Bevor wir in der Besprechung der Neubildungen weitergehen, muss ich Sie auf eine fehlerhafte Bezeichnung aufmerksam machen, welche sich trotz allem, was darüber gesprochen und geschrieben worden ist, ich möchte sagen, schon sprachgebräuchlich eingebürgert hat. Man spricht nämlich bei den Neubildungen im Kehlkopfe ganz allgemein nur von Polypen. Unter dieser Bezeichnung soll man aber nur jene Form verstehen, und es hat dies auch eine praktische Bedeutung, welche gestielt aufsitzt, so dass sie dadurch eine gewisse Beweglichkeit gewinnt. Der Stiel selbst kann wieder verschieden ausgebildet sein, einmal beinahe nur fadenförmig, ein anderes Mal, z. B. längs der ganzen Kante des wahren Stimmbandes, bandartig inserirt, dazwischen stehen solche Uebergangsformen, dass einmal vollkommen freie, ein anderes Mal nur pendelnde, immer aber, da ja der Stiel eine entsprechende Zartheit von oben nach unten besitzt, eine in auf- und absteigender Richtung mit dem Respirationsluftstrome stattfindende Beweglichkeit zustande kommt. Nur auf diese Formen soll man den Namen „Polyp" beschränken.

Fig. 63.

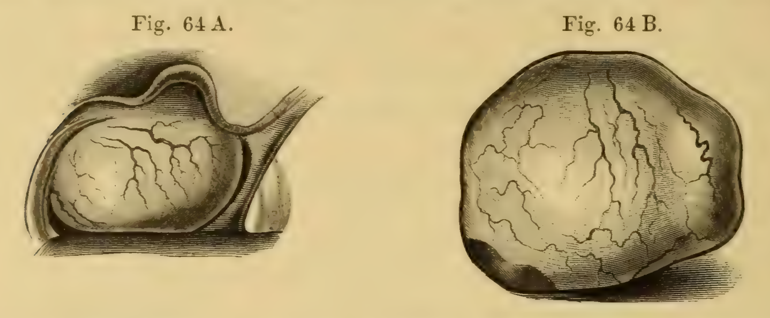


Nach unserer Statistik kommt von den Bindegewebs-Neubildungen am häufigsten jene Form vor, die wir zu den Fibromen rechnen, und zwar unter diesen wieder das eigentliche Fibrom. Sein Lieblingssitz ist die Kante des Stimmbandes, selten die obere Fläche desselben, während alle anderen Localitäten sowohl im Kehlkopfe, als in der Nähe desselben nur ganz ausnahmsweise vertreten sind. So liegt mir der Fall eines den Eingang in den Larynx vollständig verlegenden und den Sitz in diesem vortäuschenden Fibrome vor, das vom rechten lig. phar. epiglott. und dem vorderen Antheile der Aussenfläche der rechten ary-epiglott. Falte ausging. Es hatte eine kolossale Grösse, indem es in seiner Länge 3·8 und in der Breite 3·3 Cm. mass. Ich zeige es Ihnen hier in seiner ursprünglichen Lage (*A*) und nach seiner Entfernung (*B*), Fig. 64.

Der häufigsten Grösse nach wechseln die Fibrome zwischen der eines Hirsekornes und einer Haselnuss. Meist sind sie schön abgerundet, nicht selten aber unregelmässig dadurch, dass sie nach der einen Richtung mehr

wachsen, oder selbst knollig. Sehr häufig sind sie gestielt und dadurch mehr minder beweglich. Da sie oft sehr gefässreich sind, zeigen sie auch noch in der Leiche eine blaurothe Farbe. Ihre Consistenz ist eine sehr ver-

Fig. 64 A. Fig. 64 B.



schiedene und wechselt von der grössten Weichheit bis zur ganz bedeutenden Härte. Da alle möglichen Zwischenstufen vertreten sind, hat es, wie schon Eppinger aufmerksam macht, keinen Sinn, die Eintheilung in weiche und harte Fibrome besonders zu betonen.

Es geht dieses auch aus der histologischen Structur der Neubildungen hervor, indem diese einmal aus einem sehr derben Bindegewebsgerüste, ein anderes Mal nur aus lose aneinander gereihten fibrillären Zügen besteht. Eine besondere Festigkeit fand ich in jenen Fällen, wo auch elastische Fasern eingestreut waren. Wo sich zwischen den Bindegewebsbündeln mehr seröser Inhalt angehäuft findet, wird eine grössere Weichheit hergestellt sein. Ein besonderes Aussehen wird dann entstehen, wenn es durch vollständiges Auseinanderweichen der Balken des Stromas zur Herstellung grösserer cystischer Räume gekommen ist, zu Formen, die Schleimpolypen ähneln und Myxome vortäuschen.

Da das Fibrom immer aus den tieferen Schichten der Schleimhaut oder vielleicht noch häufiger aus dem submucösen Gewebe hervorgeht, so wird an seiner Oberfläche und namentlich an dem Uebergange zum normalen Gewebe immer noch ein stärkerer oder schwächerer Antheil des Schleimhautüberzuges erhalten sein. Sehr verschieden ist der Reichthum an Gefässen, welche mitunter besonders stark entwickelte dünnwandige Canäle darstellen und nicht selten zu Blutungen in das Gewebe Veranlassung geben, während Blutungen nach aussen wahrscheinlich wegen der bedeutenden Dicke der schützenden Epitheldecke gewiss nur ganz ausnahmsweise vorkommen. Ohne Zweifel hängt auch mit diesen Blutungen das Vorkommen von Pigmentanhäufungen an einzelnen Stellen des Neoplasmas zusammen. Die Anhäufung von Leukocythen an einzelnen Stellen deutet jedenfalls auf das zeitweilige Vorkommen von Entzündungsvorgängen hin. Ueber die nur in drei Fällen beobachtete amyloide Degeneration lässt sich bisher nichts Sicheres sagen. Mir scheint

es aber sehr unwahrscheinlich, dass hier eigentliche Fibrome vorlagen. Denn in allen drei Fällen handelte es sich um mehrfache Geschwülste, entweder im Larynx selbst, oder auch am Gaumenbogen und an der Zunge; ich wüsste mich aber nicht an einen einzigen Fall verbürgten Vorkommens multipler Fibrome zu erinnern.

Ueber die Myxome im Larynx ist noch sehr wenig Verlässliches bekannt. Eppinger will überhaupt nicht zugeben, dass deren Vorkommen mit Sicherheit erwiesen sei und möchte dasjenige, was als Schleimpolyp beschrieben wird, nur als eine ödematöse Metamorphose bezeichnen. In der Literatur findet man wohl Angaben über das Vorkommen des Myxoms, jedoch ist mir etwas Genaueres über den histologischen Bau nicht bekannt. Die Autoren beschreiben einfach etwas, was mehr minder durchscheinend aussieht, ohne aber den Nachweis geliefert zu haben, dass der allfällige wässerige Inhalt in der That leimgebende Substanz ist, als Myxom. Aehnlich verhält es sich mit einer neuesten diesbezüglichen Publication von Kanthack, der eine Degeneration im fibrösen Gewebe als myxomatöse Masse beschreibt, ohne aber hiefür den Beweis im obigen Sinne geliefert zu haben.

Hier soll auch gleich von den sogenannten Schleimpolypen gesprochen werden. Tumoren von einem Aussehen, wie es die eigentlichen Schleimpolypen der Nase sind, habe ich nie gesehen; während es gar nicht so selten, namentlich bei den grösseren Fibromen vorkommt, dass einzelne Antheile derselben ein durchscheinendes Wesen zeigen, welches ja in der That auch von einer Ansammlung seröser Flüssigkeit herrührt. Ohne Zweifel mag die dicke Epithelschichte, welche die Tumoren überzieht, selbst bei stärkerer Anhäufung serösen Inhalts, ein häufigeres Hinderniss für das Durchscheinen sein. Es handelt sich gewiss wieder nur um ödematös veränderte Fibrome.

Papillome. Was diese Form der bindegewebigen Neubildung anbelangt, so kommt sie gegenüber den anderen gutartigen Neubildungen im Kehlkopfe doch nicht um so viel häufiger vor, als von den meisten Autoren angenommen wird. Unter den 391 angeführten Fällen gutartiger Neubildung beobachtete ich nur 73 Papillome, d. i. 18·5 Percent.

Dass unsere Erfahrungen auch in Bezug auf das Alter unserer Patienten von den Angaben Anderer wesentlich abweichen, wurde schon früher angegeben. In Bezug auf das Geschlecht gilt dasselbe wie bei den anderen Formen, sie kommen eben auch wieder bei den Weibern seltener vor.

Was den Sitz anbelangt, so kann jede Stelle des Kehlkopfes von der Laryngealfläche der Epiglottis an, in die sinus Morg. hinein, bis unterhalb der Stimmbänder, hier namentlich am vorderen Winkel, vertreten sein. Der Lieblingssitz ist aber unstreitig das wahre Stimmband.

Wir wissen jetzt mit aller Bestimmtheit, dass das Auftreten des Papilloms mit dem Vorhandensein präexistenter Papillen in der Schleimhaut nichts zu thun hat. Ausserdem aber steht es fest, dass viel mehr Stellen im Larynx mit, wenn auch nur rudimentären, Papillen besetzt sind, als man früher angenommen hat.

Man unterscheidet sehr verschiedene Formen desselben, die unter sich mehrfache Uebergänge zeigen, was schon daraus hervorgeht, dass die verschiedenen Formen neben einander beobachtet werden können. Es kann das Papillom als Einzelgeschwulst vorkommen und es können sich an mehreren Stellen des Larynx zerstreute Papillome vorfinden. Diese können sehr verschiedene Grösse besitzen, durch beträchtliches Anwachsen einzelner kann ein Zusammenschmelzen zu ausgedehnteren Herden zustande kommen und endlich kann das Papillom so multipel auftreten, dass es das ganze Innere des Larynx vollkommen überzieht und ausfüllt. Einmal kann es nur in Form niederer warzenartiger Excrescenzen auftreten, in einem anderen Falle, und das ist sogar sehr häufig, als ziemlich hohe, festsitzende oder bewegliche Auswüchse. Da die Neubildung in den oberflächlichsten Schichten der Schleimhaut entspringt, so zeigt sie auch, selbst schon in ihren niederen Formen, eine gewisse Beweglichkeit, die selbstverständlich bei den gestielten eine exquisite werden kann. Beinahe immer sind die niederen Formen von einer besonderen Derbheit, während sie, je höher sie werden, eine mehr minder beträchtliche Weichheit und Zartheit aufweisen. Ihre Oberfläche ist immer feiner oder gröber drusig, sehr häufig gröber oder feiner zottig und zeigt sich bald nur im Respirationsluftstrome, bald auch bei dem Anstosse während der Phonation verschiedene Beweglichkeit. Die Farbe ist eine sehr verschiedene, von dem leichtesten rosenroth bis ins dunkle blauroth, wohl am häufigsten mässig roth. Oft ist die ganze Oberfläche, oder nur einzelne Stellen graulich weiss, dabei mitunter durchscheinend, was von einer verschieden dicken Schichte bedeckenden Epithels herrührt. Ebenso können einzelne Stellen eine bräunliche bis schwarzbraune Farbe zeigen, was mit einer Pigmentanhäufung zusammenhängt.

Der mikroskopische Bau entspricht einem verästelten Bindegewebsgerüste, entweder hervorgegangen aus einer präexistenten oder neugebildeten Papille. Die Verschiedenheiten bestehen hauptsächlich in der Derbheit des Bindegewebsgerüstes, welches besonders in den niederen Formen ausgebildet ist, während die oberflächlichen Partien der grösseren beweglichen Massen meist ein zartes Gerüste zeigen. Ebenso wechselt die Stärke der centralen Gefässschlinge, womit auch wieder die Festigkeit des ganzen Gebildes in Zusammenhang steht. Endlich bestehen noch wesentliche Unterschiede in der wechselnden Mächtigkeit der Epithel-

schichte, welche von einem zarten cylindrischen, nur in den obersten Schichten platte Elemente entwickelnden Epithel, bis zum dicken ausgebildeten Plattenepithel mit allen Uebergangsstraten wechseln kann. Jurasz will sogar eine Verhornung der obersten Zellschichten wahrgenommen haben. Offenbar hängt es mit der Ausbildung der Gefässe und der Beweglichkeit der Tumoren zusammen, dass es zu verschiedenen Hindernissen in der Circulation, Störungen in Folge von Drehungen und Abknickungen der Gefässe, zu Blutungen in das Gewebe, oft mit nachheriger Pigmentbildung, oder selbst zu Blutungen nach aussen, oder zum Absterben einzelner Partien kommen kann. Auch sieht man als weiteren Ausdruck eines Rückbildungsprocesses an den Stellen, wo das gelbbräunliche Pigment angehäuft ist, mitunter einzelne Fetttröpfchen. Was einzelne Autoren mit dem Namen telangiektatisches Papillom bezeichnen, ist wohl nichts Anderes als eine, wie schon früher angedeutet, mit besonders reichlicher Gefässentwicklung versehene Form, wobei auch noch höchst wahrscheinlich die einzelnen Gefässe besonders dünnwandig sind.

Es unterliegt gegenwärtig keinem Zweifel, dass das Papillom einer spontanen Rückbildung fähig ist. Ich habe Solches sowohl bei jugendlichen als auch bei älteren Individuen beobachtet, und zwar in Fällen, wo eine reichliche Geschwulstbildung vorhanden war. Solche Angaben liegen auch von Anderen vor, nur die Meinungen der pathologischen Anatomen gehen noch auseinander. Während Virchow die Rückbildung zugibt, schreibt Ziegler noch im Jahre 1890 auf S. 630 seines Lehrbuches der pathologischen Anatomie „und bilden sich nicht wieder zurück.“ Ueber das Recidiviren dieser Neubildung soll später ausführlich gesprochen werden.

Zu den seltensten Neubildungen des Kehlkopfes gehört das eigentliche Lipom. Ich sehe nämlich ab von der Verfettung, wie man sie an umschriebenen Stellen in den verschiedensten Neoplasmen findet. Ueber zwei in der Literatur verzeichnete Fälle von Wagner und Tobold ist nichts Näheres bekannt. Bei dem letzteren ging übrigens der Tumor vom Oesophagus aus und hing in den Larynx hinein.

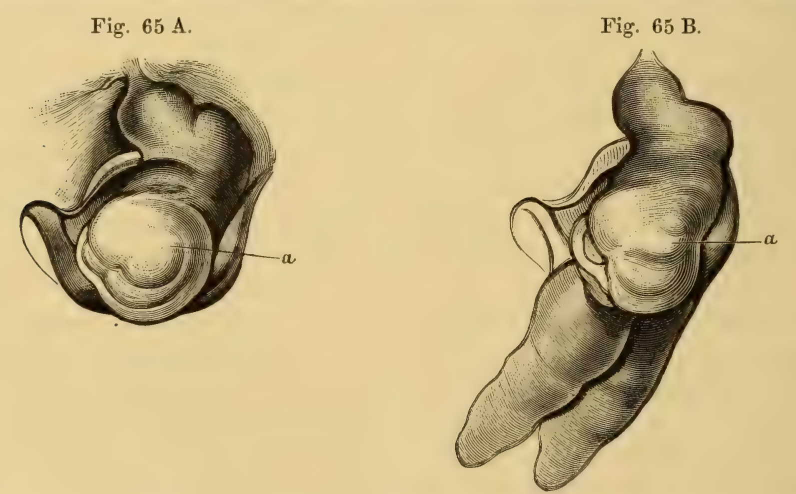
Genaueres wissen wir über die Beobachtung von Bruns, wo die grosse lipomatöse Geschwulst von der hinteren Kehlkopfwand über beiden Aryknorpeln liegend ausging und höchstwahrscheinlich angeboren war. Die mikroskopische Untersuchung der abgetragenen Geschwulst ergab ihre lipomatöse Natur. Es ist übrigens doch zu bemerken, dass einige Absonderlichkeiten in derselben vorkamen, so ziemlich reichlich elastische Fasern in dem starrfaserigen Bindegewebe der Schleimhautschichte und ein hanfkorngrosses Knorpelstückchen, das sich an der Spitze des bei der zweiten Operation abgetragenen Geschwulsttheiles vorfand. Es ist sehr gut möglich, dass dies dem veränderten Santorini'schen Knor-

pelchen entsprach. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, einen, und zwar ganz exquisit ausgeprägten Fall zu beobachten.

Die Geschwulst sass auf dem lig. gloss.-epiglott. med., dem Seitenrande der Epiglottis, am lig. phar.-epiglott., endlich nach der ganzen Länge der ary-epiglott. Falte der linken Seite auf. Sie streckte fingerförmige Fortsätze, theils in die Larynxhöhle, theils in den sinus pyrif., theils in den Raum zwischen hinterer Larynx- und Pharynxwand hinein. Die Geschwulst zeigte eine grosse Beweglichkeit, röthliche Farbe und sehr grosse Weichheit.

Nachdem sie galvanocaustisch abgetragen war, wogen die entfernten Theile 10 Gramm und hatten die einzelnen zapfenförmigen Fortsätze eine Länge bis zu 37 und eine Breite bis zu 12 Mm. Die genauere Untersuchung durch Dr. R. Paltauf ergab ein lipoma arborescens, aus dem submucösen Zellgewebe hervorgegangen, und, was besonders hervorgehoben werden muss, aus solchen Stellen desselben, die normal fettarm sind. Die Geschwulst bestand aus in kleinen Läppchen angeordnetem Fettgewebe, zwischen denen mehr oder weniger reichlich faserige Bindegewebszüge mit grossen Gefässen hinzogen. Das darüber liegende Schleimhautgewebe ist dicht von zahlreichen dilatirten und hyperämischen Gefässen durchzogen, um die sich, und auch sonst zerstreut, reichliche Lymphzellen eingelagert finden, welcher Befund, gerade bei dieser exquisiten Form von Polypenbildung, wo vielfältige Gelegenheit zu Stasen gegeben ist, nicht wundern wird. Das geschichtete Pflasterepithel ist stellenweise sehr mächtig. Die beifolgenden Zeichnungen (Fig. 65) wurden

Fig. 65 A. Fig. 65 B.



leider erst angefertigt, nachdem bereits ein Theil der Geschwulst galvanocaustisch abgetragen war, und entspricht die rundliche gelbliche Stelle der beiden Figuren bei *a* dem galvanocaustischen Schorfe. Fig. B zeigt

die Geschwulst nach ihrer Entwicklung mit der Pincette aus den tiefen Partien des Rachens und Kehlkopfes.

Eine genauere Beobachtung der Cysten im Kehlkopfe stammt erst aus der laryngoskopischen Zeit. Wie es scheint, war ich selbst der erste, der am Lebenden die Diagnose einer Cyste an der Epiglottis gemacht hatte, indem die früheren Beobachtungen sich nur auf die Diagnose eines Tumors beschränkten, und sich erst später herausstellte, dass es sich um Cysten handelte. Nur Bruns hat schon im Jahre 1864 einen aus dem rechten sin. Morg. heraushängenden „Blasenpolypen" beschrieben, den er nach Anstechen mit dem Messer als Cyste feststellte.

Vor Allem muss ich Sie darauf aufmerksam machen, dass es sich bei einer grösseren Anzahl von Beschreibungen, wie sie in der neueren Zeit erschienen sind, gar nicht um Cysten, sondern nur um cystische Räume in anderen Neubildungen, wie ich sie schon bei den Fibromen erwähnt habe, handelte, wo durch Auseinanderweichen des Bindegewebsgerüstes, Anhäufung von serösem Inhalte und dadurch Herstellung mehr minder grosser durchscheinender Antheile ein cystenähnliches Ansehen zustande kam.

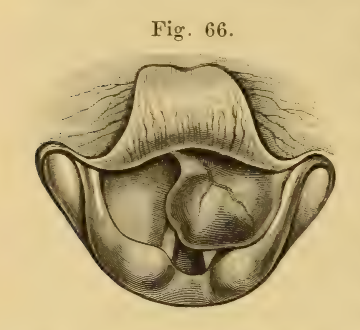
Ueber die Entstehung der Cysten ist man jetzt auch wohl einig. Es handelt sich nämlich nicht um Neubildungen, sondern nur um sogenannte Retentionscysten, entstanden durch Ausbuchtung der Drüsenschläuche nach Verstopfung ihres Ausführungsganges und darauffolgender Umwandlung ihres Inhaltes. Diese Erklärung ist gewiss für die meisten Fälle vollkommen statthaft, sowohl für die Schleim- als Atheromcysten, denn sie finden sich an den drüsenreichen Stellen des Kehlkopfes. Nur für die eine Form, wie sie sich an den Kanten der Stimmbänder in verschiedener Grösse vorfindet, ist es schwer, eine Erklärung zu geben. Die kleineren, wasserhelle Flüssigkeit enthaltenden, mögen vielleicht durch ein einfaches Auseinanderweichen der Epithelzellen, ich möchte sagen miliariaartig, entstanden sein. Hieher gehören auch zum Theile die schon früher sogenannten Sängerknoten. Für andere an dieser Stelle liegende mag vielleicht die Erklärung von Sommerbrodt richtig sein, dass es sich um abnorm weit von der unteren Fläche des Stimmbandes her bis zu dessen Kante hintretende Drüsenschläuche handelt, zu welchem Heraufreichen ja gerade ihre Ausdehnung beitragen mag. Es scheint mir diese die allein mögliche Erklärung für wirkliche Atheromcysten zu sein, die ich in ein paar Fällen an dieser Stelle beobachtet habe.

Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass einzelne cystische Hohlräume aus Blutungen hervorgegangen sind.

Nach meiner ersten Beobachtung im Jahre 1866 habe ich eine grosse Anzahl von grösseren oder kleineren Cysten, meistens als zufälligen Befund am freien Rande der Epiglottis, wo die Schleimdrüsen dicht an-

einanderstehen, beobachtet. Dann habe ich solche an der Laryngealfläche der Epiglottis (Fig. 66) nächst dem in der Vallecula, dann an den Stimmbändern, an den ary-epiglott. Falten, und endlich in einem Falle an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand (Fig. 67 A, B) und hier schön gestielt aufsitzend, gesehen. An allen diesen Stellen wurden sie auch von anderen Autoren beobachtet, ausserdem am linken falschen Stimmband von Audibert im linken sinus pyriformis, ausgegangen von der Aussenfläche der linken ary-epiglott. Falte, u. dgl. Der Inhalt ist meist wasserklar, serös fadenziehend, klebrig, in anderen Fällen, so namentlich bei jenen in der Vallecula, vollkommen atheromähnlich, sehr cholestearinreich. Massei hat eine Cyste am linken Stimmbande mit einem Kalkkerne beobachtet.

Fig. 66.



Die Cystenwand ist zunächst die ausgedehnte, oft mit einem eleganten Gefässnetze durchzogene Schleimhaut, dann folgt das Bindegewebsstratum mit dem dem früheren Drüsenschlauche entsprechenden Endothel ausgekleidet. Was Dr. Ledderhose als Luftcyste beschreibt, gehört offenbar nicht hieher, denn es scheint sich nur um eine besonders hochgradige Ausstülpung des oberen Antheiles des sinus Morg. gehandelt zu haben. Es wäre auch nicht unmöglich, dass eine partielle fistula colli congenita vorlag.

Fig. 67 A.

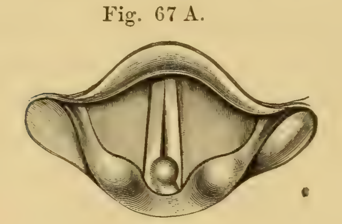
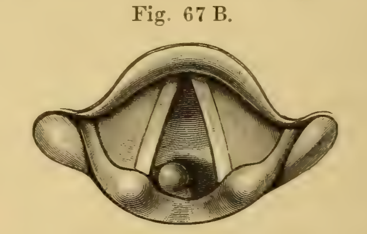


Fig. 67 B.



Von verschiedenen Autoren wird das Vorkommen von Angiomen im Kehlkopfe erwähnt. Die Beschreibungen sind jedoch so unvollkommen, dass sich aus denselben keine Schlüsse ziehen lassen. So wird einmal angegeben, dass bei der Operation starke Blutung vorhanden war, ein anderes Mal, dass der Tumor eine blaurothe Färbung zeigte, oder dass man in demselben das Durchscheinen eines Gefässes wahrnehmen konnte, ein anderes Mal endlich wird einfach angegeben, dass der exstirpirte Tumor ein Angiom war.

Berücksichtigen wir, was wir schon bei den Fibromen erwähnt haben, und was wohl für die meisten Neubildungen passt, dass Gefässe

von verschiedener Stärke in solche hineinziehen, dass die Gefässe einer Neubildung in verschiedenem Grade entwickelt, dass die neugebildeten Gefässe häufig sehr dünnwandig sind, kann man, wie ich glaube, alle obigen Erscheinungen ganz gut erklären.

Auch Eppinger, der über diesen Gegenstand am ausführlichsten schreibt, namentlich in Bezug auf die von Fauvel als Angiom des Kehlkopfes gedeutete Neubildung, drückt sich sehr vorsichtig aus, und denkt nur an die Möglichkeit einer Anbildung von Angiomen innerhalb der Fibrome. Ich selbst kann nur auf eine hieher gehörige Beobachtung aufmerksam machen. Es handelte sich um Blutungen in das Stimmband bei einer Sängerin, welche ich bereits auf S. 51 beschrieben habe. Diese rührten aus einem Knötchen am hinteren Ende des linken wahren Stimmbandes her, welches sich besonders deutlich bei der Untersuchung mit der Loupe als aus einem Convolute kleinster Gefässe bestehend erwies. Da das Exstirpirte zufällig verworfen wurde, kann ich leider über die histologische Natur nichts aussagen, doch erscheint es mir wahrscheinlicher, dass es sich eher um eine sehr gefässreiche Neubildung, als nur um eine Anhäufung varicöser Gefässe handelte.

Ein unzweifelhaftes Angiom beschreibt Percy Kidd an einer 50jährigen Frau, aufsitzend ganz vorne an der Kante des linken wahren Stimmbandes. Merkwürdig genug, verursachte gerade diese Geschwulst bei ihrer Entfernung nur eine sehr kleine Blutung und ergab ihre mikroskopische Untersuchung cavernöse Hohlräume von verschiedener Grösse, von dünnen, aus homogenem Bindegewebe bestehenden Wandungen ohne glatte Muskelfasern, von denen einige thrombosirt waren. Zwischen denselben befand sich fibrilläres Bindegewebe und bedeckt war die Geschwulst mit geschichtetem Plattenepithel. Der Autor vergleicht das Aussehen vollständig mit den in der Leber vorkommenden Angiomen.

Ich muss auf eine Form der Erkrankung zurückkommen, die wir schon bei Gelegenheit der Besprechung der chronischen Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes (S. 100) erwähnt haben. Es handelt sich um den sogenannten Scheimhautpolypen, jene Bildung, welche Eppinger speciell unter dem Namen „Polyp“ bezeichnet. Es liegt hier eine Hypertrophie der Schleimhaut in allen ihren Antheilen vor. Hiefür sind einzelne Stellen des Kehlkopfes besonders prädisponirt, so der äussere Theil des wahren Stimmbandes, die Schleimhaut im sinus Morg., das falsche Stimmband, und alle diese Punkte, namentlich gegen den vorderen Antheil bis zur Epiglottis hin. Es sind aber auch solche Bildungen an der hinteren Larynxwand und selbst an vielen Stellen des Kehlkopfes gleichzeitig beobachtet worden. Ueber die näheren Entstehungsursachen wissen wir nichts. Ich habe jedoch schon oben angegeben, dass es sich um Folgen von Entzündungsprocessen

handelt, welche local besonders unterstützt, zur Bildung dieser allmählich gestielt werdenden und dann umsomehr und oft in beträchtlicher Ausdehnung nach der Stimmritze herabhängenden Geschwülste führen. Es muss nur noch bemerkt werden, dass in denselben wieder verschiedene Degenerationsprocesse stattfinden können, welche die reinen Formen beeinträchtigen. So findet man an einzelnen Stellen Rundzelleneinlagerungen, Pigmentablagerung, Degeneration der Drüsen, Vorgänge, die nach dem oben Gesagten selbstverständlich werden.

Die Bildung von Knorpelsubstanz gehört am Larynx zu den selteneren Veränderungen. Virchow hat zuerst ausführlich auf das partielle Wuchern des Knorpels an seiner Oberfläche und zwar an der cart. cric. und thyreoid. nach dem Inneren des Kehlkopfes aufmerksam gemacht — der sogenannten Ecchondrose. Eppinger sah an der laryngealen Fläche der Epiglottis ein hanfkorngrosses, von der oberflächlichsten Schichte des Faserknorpels ausgehendes solches Gebilde. Es kommt aber auch die wirkliche Neubildung von Knorpelgewebe, und zwar zumeist wieder an der cart. cric., hier ihrer hinteren Platte, und an der cart. thyreoid, zumeist mit der Tendenz nach der Larynxlichtung zu wachsen, vor. In einzelnen Beobachtungen aber, so besonders in jener von Billroth, wuchs der Tumor auch nach dem Rachen zu. Störck beobachtete die Neubildung von der cart. aryt. ausgehend.

Der ursprüngliche Knorpel kann durch die neugebildete Masse vollständig substituirt werden, wie sich besonders schön an dem genau untersuchten Falle von Putelli an einem an der Platte des Ringknorpels befindlichen Enchondrome zeigte. Am oberen und unteren Ende der Geschwulst war noch ein kleiner Theil der cric. erhalten, am hinteren Umfange umschloss nur eine ganz dünne Knorpel-Lamelle die Neubildung, welche nach vorne ohne scharfe Abgrenzung in das submucöse Schleimhautgewebe überging. Hier scheint das neugebildete Knorpelgewebe aus der Mitte des alten Knorpels entstanden und hauptsächlich nach vorne zu gegen die Kehlkopfhöhle gewachsen zu sein.

In einzelnen Fällen wurden sogar, so bei Froriep, drei solcher Geschwülste, und hier an der cart. thyreoid., beobachtet.

Immer handelt es sich um Neubildung hyaliner Knorpelmasse, die von dem benachbarten Knorpel in ihrer Textur abweichen kann, so durch reichere Grundsubstanz, und die auch verschiedene Metamorphosen, ganz besonders die Verknöcherung eingehen kann. In einem Falle von Türck war es auch zu einer oberflächlichen Ulceration an dem Enchondrom der Ringknorpelplatte gekommen.

Ueber das Vorkommen von Adenomen im Larynx ist bisher nur sehr wenig zu sagen, denn es ist nur ein sicher constatirter Fall von Bruns, mit mikroskopischer Untersuchung von Schüppel, und ein Fall

von Mackenzie bekannt. Bei Bruns handelte es sich um eine Neubildung am linken Stimmbande, welche „aus sich verzweigenden Drüsenschläuchen bestand, deren Zweige theils blindsackförmig endeten, theils netzförmig zusammenhingen". Sie hatte eine so bedeutende Grösse, dass diese die Larynxlichtung fast vollständig ausfüllte. Bei Mackenzie sass die Geschwulst im vorderen Winkel unterhalb der wahren Stimmbänder und bestand „aus hypertrophirten, verästigten Drüsen". In beiden Fällen kam es nach der Abtragung zu keinem Recidive.

Ueber das Vorkommen von Lymphomen des Larynx kann ich Ihnen umsoweniger sagen, als ja die Natur dieser Geschwülste selbst noch strittig ist. Im Gefolge der Leukämie habe ich zu wiederholten Malen stark geschwellte Drüsen im Pharynx, aber nicht im Larynx beobachtet. Was in neuester Zeit Cliffort Beale als leukämischen Tumor im Larynx beschreibt, scheint nicht hieher gehörig zu sein; denn er selbst gibt an, dass die in demselben Falle von der Dura mater ausgegangene Neubildung dieselbe Structur besass, wie das aus dem Kehlkopfe entfernte Stückchen. Da jene das Stirnbein durchbrochen hatte, und auch der Blutbefund kein ausreichender ist, dürfte es sich um ein Rundzellensarcom gehandelt haben. Eppinger beschreibt einen Fall von lymphomatösen Knoten, welche an der Zungenfläche der Epiglottis und an der äusseren Seitenfläche des Larynx zunächst dem lig. ary-epiglott. sassen.

Um den Gegenstand vollständig zu erschöpfen, berichte ich Ihnen noch von dem Vorkommen einer Geschwulstbildung im Larynx, von welcher bis nun erst sechs Fälle beobachtet worden sind; nämlich einer von v. Ziemssen, drei von v. Bruns, einer von Roth (von v. Bruns mitgetheilt), und einer von mir selbst. Es handelt sich nämlich um das Auftreten von Schilddrüsengewebe im Inneren des Kehlkopfes und der Luftröhre, welches durch strumöse Entartung und rasches Wachsthum zur Athemnoth führen kann. In allen Beobachtungen sitzen die Tumoren unterhalb der Stimmbänder an der cart. thyreoid., cric., oder selbst im oberen Theile der Trachea, dreimal an der hinteren Wand, zweimal an der seitlichen Wand. In unserem Falle sass die bohnengrosse Geschwulst bei der 29jährigen Patientin an der rechten seitlichen Larynxwand. In der Beobachtung von Ziemssen wäre es möglich, dass es sich um das Hineinwachsen einer Struma in das Innere des Larynx, zwischen cart. thyreoid. und cric. gehandelt hätte, in ähnlicher Weise, wie wir das Vordringen einzelner Strumaantheile gar nicht so selten nach dem Pharynx hin beobachten.

In den anderen Fällen soll verirrtes Schilddrüsengewebe vorgelegen sein, welches später strumös entartete. In unserem Falle liess sich auch deutlich die colloide Degeneration nachweisen.

Da Herr Dr. R. Paltauf denselben nächstens ausführlich veröffentlichen wird, gehe ich auf den Gegenstand nicht näher ein, will aber gleich anführen, dass derselbe sich mit Entschiedenheit für ein Durchwachsen des Schilddrüsengewebes in die Luftwege ausspricht.

Endlich muss ich Ihnen von einem Curiosum berichten. Bei einer 32jährigen, auf Tuberculose verdächtigen Dame fand sich an der vorderen Larynxwand zwischen der Glottis und unterhalb des Ansatzes der wahren Stimmbänder eine gut erbsengrosse grauliche, etwas granulirt aussehende Geschwulst. Die Diagnose schwankte zwischen einem Papillom oder einem tuberculösem Tumor. Zu unserem grossen Erstaunen aber bestand die exstirpirte Neubildung nur aus quergestreiften Muskelfasern mit starker Kernwucherung.

Dreissigste Vorlesung.

Fortsetzung über die gutartigen Neubildungen.

Das laryngoskopische Bild fällt meist mit dem zusammen, was wir bei der pathologischen Anatomie angegeben haben, nur zeigen sehr häufig die Neubildungen während des Lebens einen stärkeren Turgor und eine dunklere Farbe, was mit dem verschiedenen Blutreichthum zusammenhängt.

Die einfache Epithelverdickung haben wir früher schon so genau beschrieben, dass darüber nichts mehr zu sagen ist und ich nur hervorheben will, dass die Hervorragungen bei ihrem Aufsitzen am freien Rande des Stimmbandes und einigermassen beträchtlicher Höhe, nicht selten im Respirationsluftstrome hin- und her bewegt werden.

Das Aussehen der Fibrome im Larynx bietet ungemeine Verschiedenheiten dar. Ihre Farbe kann von leichtem rosenroth bis ins dunkle rothblaue variiren, häufig aber auch theilweise oder ganz weissgrau sein, je nach dem Blutreichthume und der Dicke der bedeckenden Epithelschichte. Sie wechseln in ihrer Grösse von der eines Stecknadelkopfes bis zu jener enormen Ausdehnung, wie sie in Fig. 64 A und B abgebildet ist.

Sie sitzen mit breiter Basis auf, oder namentlich an der oberen Fläche des Stimmbandes pilzförmig, oder besonders an der Kante des Stimmbandes mit einem Stiele von verschiedener Länge, Dicke und Breite, wodurch in den einzelnen Respirations- und Phonations-Phasen mannigfaltige Bilder und auch Täuschungen verursacht werden können.

Ragt der Tumor frei in die Glottis, so kann er beim Andringen des Stimmbandes der anderen Seite emporgehoben werden oder bei grösserer Starrheit des Stieles das Schliessen der Glottis verhindern. In diesen Fällen sieht man mitunter am Stimmbande der anderen Seite einen bleibenden Eindruck; seltener eine Verdickung. Ein anderes Mal kann es geschehen, dass beim Intoniren das Stimmband der anderen Seite den Tumor vollständig verdeckt. Ist der Stiel ein beweglicher, so wird dementsprechend die Geschwulst bei den Räusper- und Hustenbewegungen wieder hinaufgeschleudert werden und nun eine solche

Lage einnehmen können, dass es nicht gleich möglich sein wird, zu entscheiden, ob die Neubildung von der Kante oder der oberen Fläche des wahren Stimmbandes oder selbst dem Taschenbande ausgeht. Erst wieder eine rasche Inspiration wird einen Wechsel in der Stellung hervorbringen. Bei dem Heraufgeschleudertwerden fällt mitunter die allmähliche Abplattung der Geschwulst auf, welches Moment von Wichtigkeit ist, da man hieraus auf ihre Weichheit schliessen kann, worauf wir noch zurückkommen werden. Sitzt die Geschwulst weit vorne am vorderen Winkel, so kann es mitunter nicht möglich sein, aus der einfachen Besichtigung zu bestimmen, von welcher Seite oder Stelle sie ausgeht.

Die Oberfläche der Fibrome ist meistens eine glatte, gleichmässig abgerundete, gar nicht selten aber auch eine mehr minder knollige. Enthält die Geschwulst flüssige Antheile, so kann sie durch das durchscheinende Wesen Aehnlichkeit mit Myxomen und Schleimpolypen gewinnen.

Wir haben das Papillom bereits früher so ausführlich beschrieben, dass in Bezug auf das Spiegelbild nur noch Weniges hinzuzufügen ist. Es kann die Oberfläche so wenig gekörnt sein, dass man nicht glaubt, es mit einem Papillome zu thun zu haben, und erst die mikroskopische Untersuchung des Exstirpirten ein solches erkennen lässt. Bei den kleineren an den Stimmbändern aufsitzenden Geschwülsten ist mitunter die Oberfläche so durchscheinend, dass man, hiedurch getäuscht, an eine andere Natur des Neoplasma denkt. Bei Sonnenlicht kann man deutlich die Gefässschlinge innerhalb des gelblichen Netzwerkes hervortreten sehen. Ungemein verschieden ist die Farbe der Papillome; sie wechselt von einer weisslichen, zartest rothen bis zu einer dunkel-, auch blaurothen, endlich dunkelbraunen, je nach der Beschaffenheit des Epithels, dem verschiedenen Blutreichthume und einer etwaigen Pigmentbildung. Bei den deutlich zottig gebauten Formen beobachtet man oft eine so beträchtliche Beweglichkeit einzelner Antheile, dass man schon beim nächsten Hustenstosse ein Abreissen derselben erwartet.

Das von mir beobachtete Lipom zeigte eine feuchtglänzende, succulente Oberfläche, und, wie ich schon geschildert habe, vermöge seiner langen Fortsätze exquisite Beweglichkeit. Über sein Aufsitzen werden Sie am besten durch die Besichtigung der Zeichnung (Fig. 66) belehrt.

Nur wenn die bedeckende Schleimhaut sehr dünn ist, zeigen sich die Cysten als durchscheinende, am meisten einer kleinen Fischblase vergleichbare Geschwülste. Häufiger als bei anderen Neubildungen sieht man dieselben von einem zarten Gefässnetze umsponnen, so dass dadurch ein ziemlich charakteristisches Aussehen entsteht.

Die Schleimhautpolypen erscheinen gewöhnlich als mit breiter Basis von der oben beschriebenen Stelle ausgehende Lappen, haben

selten eine vollkommen glatte Oberfläche, meist eine gleichmässig dunkelrothe Farbe, so dass sie sich sehr wenig einerseits von der benachbarten Schleimhaut, andererseits von den Fibromen unterscheiden. Immer ist Beweglichkeit bei der Respiration vorhanden.

Ich habe Sie schon bei Gelegenheit der Besprechung der Durchleuchtung aufmerksam gemacht, dass diese Methode allerdings ein Resultat geben kann, aber nur ein solches, das mit den anderen Untersuchungs-Methoden übereinstimmt, ohne aber weitere Unterscheidungsmerkmale zu geben. Ist der Tumor so weit vorne an den Stimmbändern gelagert, dass er hier überhaupt bei der Durchleuchtung des Kehlkopfes in Betracht kommen kann, so erscheint er als eine dunkle Masse, und wird man so allenfalls Schlüsse auf seine Grösse und die Basis ziehen können, mit welcher er aufsitzt.

Viel wichtiger ist die Untersuchung mit der Sonde, indem man mit derselben ziemlich genaue Aufschlüsse über die Festigkeit und Härte der Geschwulst, sichere Anhaltspunkte über die Beweglichkeit derselben im Ganzen oder einzelner ihrer Theile, und Kenntnis über ihr Aufsitzen erhält. Dies ist namentlich bei den grösseren, ganz vorne am Glottiswinkel gelegenen Tumoren nothwendig, die bei den Respirationsbewegungen unbeweglich bleiben. Hier kann man nur mit der Sonde sicheren Aufschluss über diese Verhältnisse bekommen, welche richtig zu erkennen für die Therapie so nothwendig ist.

Das beste Material für die Sonden sind die englichen Katheter oder Bougien, mit einem starken Maudrin versehen, und der Bequemlichkeit halber in einem solchen Griffe befestigt, wie wir sie für die Kehlkopfspiegel benützen. Man kann sie dann leicht so biegen, wie es der betreffende Fall erheischt. Ich verwende sie aus dem Grunde am liebsten, weil sie am leichtesten im Kehlkopfe vertragen werden. Selbst ganz glatt polirte Metallsonden reizen immer mehr, und intelligente Kranke geben auch sofort an, dass es das Kältegefühl in Folge der besseren Wärmeleitung sei, welches die unangenehme Sensation bedinge. Durch mässiges Erwärmen kann man dies wohl bis zu einem gewissen Grade verhindern, immer aber noch verursacht das Metall ein fremdartigeres Gefühl als die genannten Katheter.

Bei den beweglichen Tumoren hört man mitunter nicht nur wenn man das Stethoskop aussen am Kehlkopfe ansetzt, sondern auch schon mit freiem Ohre bei dem Husten, Räuspern oder selbst nur Sprechen des Patienten ein eigenthümliches klappendes oder klatschendes Geräusch, das man am besten nach seinem Mechanismus mit dem Namen des Ventilgeräusches bezeichnet, indem es von dem Anschlagen an die Stimmbänder und Durchgezwängtwerden des Tumors durch die Glottis herrührt.

In einzelnen Fällen ist die Erscheinung so deutlich ausgeprägt, dass sie für die Diagnose verwerthet werden kann und werden wir bei der Besprechung derselben auf ihren Werth zurückkommen.

Nur bei grossen, mit breiter Basis an der Seitenwand des Larynx aufsitzenden Tumoren habe ich eine deutliche Verminderung des Stimm-fremitus auf der betreffenden Seite wahrnehmen können; da diese Erscheinung aber auch bei anderen Erkrankungen vorkommt, ist sie von ganz untergeordneter Bedeutung.

Von der grössten Wichtigkeit aber sind jene drei Cardinalsymptome, die wir bei den Neubildungen im Kehlkopfe ganz besonders zu beachten haben: die Abänderung der Stimme, der Husten und der Einfluss auf die Athmung.

Von diesen dreien ist wieder der Einfluss auf die Stimme das Wichtigste. Ich möchte glauben, dass wenigstens 95 Percent aller diesbezüglichen Kranken sich eben wegen der Stimmstörung an den Arzt wenden. Diese hängt innig mit dem Sitze der Neubildung zusammen, haben wir doch schon hervorgehoben, dass dieser in der grössten Anzahl der Fälle an den Stimmbändern ist, und nur, wenn sich der Tumor an einer anderen Stelle, dann aber mit langem Stiele befestigt befindet, und sich während des Intonirens auf die Stimmbänder legt, oder zwischen dieselben zwängt, wird eine Beeinflussung der Stimme erfolgen können. Nur selten und nur bei Tumoren von besonderer Grösse kommt es zu einer namhaften Abschwächung oder bis zum vollkommenen Verluste der Stimme. Meistens trifft man nur einen unreinen Charakter derselben, also die verschiedenen Grade der Heiserkeit. Für diese kommt nicht so sehr die Grösse, sondern hauptsächlich das Aufsitzen der Neubildung in Betracht. Der allerkleinste Tumor an der Kante des Stimmbandes kann eine Stimmstörung bewirken, von der Art, dass sie nur bei den feineren Phonationsvorgängen, wie beim Singen, oder auch schon beim Sprechen sich äussern kann. Es wird durch denselben das Schwingen der freien Kante des Stimmbandes, auf dem er aufsitzt, abgeändert, d. h. dieses Stimmband schwingt in einer anderen Weise als das gesunde, und indem ferner beim Intoniren durch die Berührung des Knotens das andere Stimmband in seiner normalen Schwingungsweise behindert wird. Unter diesen Umständen wird es zu Interferenz-Schwingungen der beiden Stimmbänder und damit auch zu einem akustisch unreinen Effecte kommen. Hat der Tumor nebenbei noch eine solche Grösse, das er das Aneinanderlegen der Stimmbänder beim Phoniren behindert, die Glottis somit klafft, so wird es durch das ungenützte Entweichen des Expirationsluftstromes zu einer unzureichenden Anspannung der Stimmbänder, somit also auch zu einer Abschwächung der Stimme und mangelhaften Tonbildung kommen.

Zum Theile in ähnlicher Weise werden natürlich auch Geschwülste wirken, die von der oberen oder auch unteren Fläche des Stimmbandes ausgehen. Sie müssen aber jedenfalls schon eine bedeutendere Grösse haben, um bei diesem Sitze die Schwingungen des ganzen Stimmbandes zu verhindern, und können ausserdem auf die Stimmbildung nur dann einen Einfluss nehmen, wenn sie mit einem Theil ihres Umfanges die schwingende Kante des Stimmbandes oder die Gestalt der Glottis beeinflussen. Es ist nicht schwer, diese Verhältnisse mit unseren akustischen Kenntnissen in Einklang zu bringen. Es kommen aber Dinge vor, die sich nicht gut erklären lassen.

So habe ich einen der berühmtesten gegenwärtig lebenden Sänger an einem gegen zweierbsengrossen Tumor operirt, der, vom vordersten Winkel des rechten Stimmbandes ausgehend, sich beim Intoniren über beide wahre Stimmbänder legte. Und mit diesem Tumor war der Künstler ein Sänger von Weltruf geworden!

Wir können nur sagen, dass je mehr der Tumor gegen die Mitte der Länge des Stimmbandes zu aufsitzt, er umso entschiedener eine Stimmstörung hervorbringt.

Eine sehr wichtige und interessante Erscheinung ist der Stimmwechsel, welcher bei einigermassen beweglichen Tumoren durch ihre Lageveränderung zustande kommt. Schon beim ruhigen Sprechen werden verschiedene Timbres der Stimme vorhanden sein und dieses wird sich plötzlich ändern, wenn während des Sprechens durch das Vorbringen des einen oder des anderen Lautes mit grösserer Stärke die Lageveränderung der Geschwulst zustande kommt, diese z. B., anfangs unter der Glottis gelegen, plötzlich durch dieselbe herausgezwängt wird. Wie schon früher angegeben, kann das auch mit gleichzeitigen schnarrenden Nebengeräuschen stattfinden.

Türck hat zuerst eine interessante Erscheinung beobachtet und unter dem Namen „Diphtonie" beschrieben, welche darin besteht, dass gleichzeitig zwei Töne von verschiedener Höhe gebildet werden. Das Intervall zwischen denselben kann bis zu einer Octav betragen. Diese Form der Stimmstörung wurde hauptsächlich in einer grösseren Reihe von Fällen von Türck selbst, später von Störck, von Rossbach u. A. beschrieben und von diesen auch die bezüglichen Anschauungen erweitert. Die Erscheinung kommt allerdings am häufigsten zustande, wenn ein gerade an der Kante des Stimmbandes aufsitzender Knoten oder irgend eine Unebenheit anderer Art beim Intoniren das richtige Aneinanderlagern der Stimmbänder verhindert, oder gar wenn zwei gerade einander gegenüberliegende Knoten dieses in noch namhafterer Weise bewirken. Es wird dadurch die Glottis in zwei, meist ungleiche Antheile getheilt, bei deren Schwingen dann zwei Töne gebildet werden.

Dies ist nicht nur den Thatsachen entsprechend, wie ich selbst mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte, sondern lässt sich nach unseren Ansichten über die Entstehung der Stimme vollkommen gut erklären. Nicht beistimmen aber kann ich Türck, wenn er in einem Falle von Parese der Kehlkopfmusculatur bei vollkommener Annäherung der Spitzen der proc. voc. ein Klaffen der Glottis ligamentosa und cartilaginea sah, und die Entstehung des Doppeltones in die gleichzeitige Tonbildung in diesen beiden Glottisabschnitten verlegte. Ich kann mir nicht denken, dass in der Glottis cartilaginea ein Ton gebildet werde. Von einem Schwingen der Ränder in dem Masse, um einen Ton hervorzubringen, kann doch keine Rede sein, und dass der Luftstrom so stark sein sollte, um an dieser kleinen Glottis durch selbstständiges Schwingen der Luftsäule einen Ton hervorzubringen, scheint mir sehr unwahrscheinlich. Wir wissen aber, dass die Erscheinung auch noch in einer anderen Weise zustande kommen kann, nämlich bei einseitigen Kehlkopfparalysen. Wir müssen hier annehmen, dass beide Stimmbänder selbstständig schwingen und die Interferenzschwingungen so angeordnet sind, dass ein reiner Ton entsteht. Eine gewisse Spannung des gelähmten Stimmbandes ist natürlich nothwendig und wahrscheinlich findet selbes nur durch einen complicirten Hilfsapparat statt, da es ja sehr viele Fälle von Paralysen gibt, bei denen wir die Erscheinung nicht hören. Es ist nun sehr gut möglich, dass es sich in dem erwähnten Falle von Türck auch um eine solche Parese des einen Stimmbandes handelte.

Ist der Tumor beweglich, dann beobachtet man wohl sehr häufig einen mehr minder starken Hustenreiz, der in einzelnen Fällen excessiv werden kann. Mehrere Male, so namentlich in einem Falle eines grossen, aus dem sinus Morg. heraushängenden Fibromes, konnte ich einen, den Kranken ungemein quälenden Husten beobachten. Die Anfälle waren so stark, dass es nicht nur zu bleibender Ausdehnung der Halsvenen gekommen war, sondern dass auch zu wiederholten Malen unter starker Cyanose Blutaustritte an der Sklera auftraten. Die Ursache dürfte, abgesehen von individuellen Verhältnissen, in der grossen Beweglichkeit der Geschwulst und dadurch fortwährend gesetzten Reiz an verschiedenen Stellen des Larynx gegeben sein.

Der akustische Charakter des Hustens ist ein sehr verschiedener und lassen sich aus demselben keine constanten Angaben für Sitz oder Natur der Neubildung ableiten. In einzelnen Fällen kann derselbe sein Timbre plötzlich ändern, was mit einer Lageveränderung der Geschwulst, namentlich durch ein Durchgezwängtwerden derselben durch die Glottis zusammenhängt.

Besonders glückliche Menschen erleben es, dass im Gefolge eines heftigen Hustenstosses eine gestielt aufsitzende Neubildung abgerissen

wird. Häufiger erfolgt dies in Bezug auf einzelne kleinere Antheile bei den Papillomen.

Es sind von glaubwürdigen Autoren Fälle beschrieben, wo bei kleinen Tumoren im Larynx, namentlich an den Stimmbändern, die durchaus noch keine Verengerung der Glottis setzen, Athemnoth vorhanden war. Ich kann aus eigener Anschauung dieses Vorkommen nur bestätigen und versichern, dass es sich hier um früher ganz gesunde Personen handelte, bei denen ich auch bei der genauesten Untersuchung der Brustorgane nichts Abnormes zu finden imstande war.

Wir müssen uns diese Erscheinung in derselben Weise durch nervöse Einflüsse erklären, wie wir dies für die Athembeschwerden, bedingt durch einen kleinen Polypen auf der Nasenschleimhaut, annehmen.

Andererseits staunen wir jedes Mal wieder, wenn wir sehen, welche kolossale Tumoren oft von Patienten getragen werden, ohne namhafte Respirationsbeschwerden zu bedingen. Es hängt dies, wie ich Sie schon oft aufmerksam gemacht habe, mit der ganz merkwürdigen Gewöhnung in Bezug auf die Verkleinerung des Athmungslumens zusammen. Würde dieselbe in dem Masse plötzlich auftreten, so könnte sie der Patient gewiss nicht ertragen. Bei dem langsamen Wachsthume aber erfolgt allmähliche Gewöhnung, wie wir ja denselben Vorgang beim Auftreten des pleuritischen Exsudates oder Pneumothorax beobachten.

Mitunter kann man sich bei der ersten Untersuchung nicht erklären, wieso ein Tumor, der, von oben gesehen, das ganze Innere des Larynx ausfüllt, keinen grösseren Einfluss auf die Respiration hervorruft. Bei genauer Untersuchung durch forcirte Athembewegungen und namentlich durch die Sonde findet man aber die Erklärung in der Gestaltung des Tumors, welcher mit einzelnen Hervorragungen so aufsitzt, dass dazwischen Räume frei bleiben, durch welche die Luft streichen kann, und die eben gross genug sind, um den Athmungsprocess, besonders in der Ruhe, zu erhalten. Stärkeren körperlichen Anstrengungen sind solche Menschen natürlich nicht gewachsen.

Es ist mir kein Fall bekannt, wo bei einer gutartigen Neubildung im Larynx Schmerz vorhanden gewesen wäre. Man muss sich im Gegentheile wundern, dass oft ganz beträchtliche Geschwülste im Kehlkopf getragen werden, ohne dem Patienten irgend namhafte Störungen zu verursachen.

Geradezu unglaublich war die Toleranz in dem von mir beobachteten und früher beschriebenen Falle des riesigen Lipoms, wo trotz der bis 37 Mm. langen in den Larynx hinunterhängenden Fortsätze keine nennenswerthen Erscheinungen vorhanden waren. Es ist schon möglich, dass dies, wenn man die Beobachtung von Wagner berücksichtigt, für diese Art von Neubildung charakteristisch und durch ihre Weichheit gegeben ist.

Das Gefühl des Fremdkörpers scheint bei den kleineren nicht beweglichen Tumoren auch mehr auf Rechnung des chronischen Katarrhs zu kommen, da wir ja wissen, dass dieses bei einem solchen häufig vorhanden ist. Hie und da geben die Kranken an, das Gefühl zu haben, als ob sie etwas hinwegräuspern wollten.

Schlingbeschwerden sind nur in ganz bestimmten Fällen vorhanden. Nur Neubildungen, die in den sinus pyrif. hinunterhängen, oder die von der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand ausgehen, rufen solche hervor. Aber auch dann müssen sie jedenfalls eine besondere Härte haben. Hiefür spricht einerseits meine Beobachtung des schon mehrfach angeführten, in beträchtlicher Grösse in den Rachen hinabhängenden Lipoms, wo sie fehlten, und andererseits die Beobachtung von v. Ziemssen, wo das vom oberen hinteren Rande der Ringknorpelplatte ausgehende über wallnussgrosse Fibrom beträchtliche Schlingbeschwerden verursachte.

Erhebliche Blutungen habe ich bei den gutartigen Neubildungen nie eintreten gesehen. Bei den sehr gefässreichen Polypen aber kann es, wohl seltener durch Exulceriren von der Oberfläche her, häufiger im Gefolge starker Hustenstösse zu Blutbeimengungen im Sputum kommen. Auch bei den Papillomen können aus derselben Ursache einzelne Antheile abreissen und dadurch vorübergehende Blutungen eintreten.

Wir haben schon erwähnt, dass einzelne Autoren nur auf ein solches Ereignis allein hin die Diagnose eines Angioms machen.

Vereinzelt steht die Beobachtung von Sommerbrodt da, wo durch ein Fibrom am linken wahren Stimmbande, welches die Glottis beinahe vollständig ausfüllte, in der Rückenlage des Patienten epileptoide Anfälle hervorgerufen wurden. Nachdem eine ganze Reihe verschiedener Curen nutzlos vorgenommen worden war, sollen die Anfälle nach der Entfernung der Neubildung aufgehört haben. Ich muss Sie hier daran erinnern, dass man sich auch vorgestellt hat, die lange Uvula könne durch Reiz an der Epiglottis den epileptischen Anfall auslösen.

Von einem Einflusse einer gutartigen Neubildung auf den Gesammtorganismus kann man nur unter besonderen Umständen sprechen. Wenn hochgradiger Husten mit den früher geschilderten Folgen, wenn bedeutende Athemnoth durch lange Zeit anhalten, so ist es erklärlich, dass hiedurch ein Herabkommen des Individuums eintreten wird. Nur ein paar Male habe ich es erlebt, dass sich bei besonders ängstlichen Individuen aus Furcht vor dem Leiden und Angst vor einer Operation ein melancholischer Gemüthszustand entwickelte, während das Auftreten einer nervösen Gereiztheit aus derselben Ursache nicht so selten ist.

Diagnose: Tritt ein kräftiger, sonst gesund aussehender Mensch mit schnarrender Stimme in das Zimmer, ändert sich gar während des

Sprechens plötzlich das Timbre derselben und wiederholt sich diese Erscheinung während längerer Rede, so wird man mit der grössten Wahrscheinlichkeit an das Vorhandensein einer Neubildung im Kehlkopfe denken können. Ich erinnere mich an viele Fälle, wo ich in dieser Weise das Vorhandensein der genannten Erkrankung vermuthete und bei der weiteren Untersuchung die Bestätigung fand. Denn unter den erwähnten Umständen kann es sich nur um drei Dinge handeln: eben um die Neubildung, um zähes Secret bei chronischem Katarrh, oder um eine geschwellte Schleimhautfalte, z. B. in der Umgebung eines Geschwüres. Ist nun der Mensch sonst gesund, so entfällt letztere Annahme, mit dem Anhalten der Erscheinung ist das zähe Secret ausgeschlossen, denn dieses wird nicht immer vorhanden sein, somit bleibt nur die Neubildung. Allein solche Schnelldiagnosen haben doch keinen weiteren Werth und die Sicherheit kann nur durch eine gründliche laryngoskopische Untersuchung gegeben werden. Ich sage ausdrücklich gründliche, denn hier verhält es sich so: Ist der Patient leicht zu untersuchen, so wird die Diagnose nicht schwer sein. Ist derselbe aber sehr ungeschickt oder empfindlich, sitzt der Tumor weit nach vorne, und bestehen gleichzeitig katarrhalische Veränderungen, so kann es ganz gut geschehen, dass man sich mit dem Nachweis des chronischen Katarrhs begnügt und die Neubildung, oft zum späteren Aerger, übersieht. Eine andere Art des Uebersehens ereignet sich, wie ich selbst ein paar Male bei schon geübteren Aerzten erfahren habe, die sogar angaben, dass sie sich die Schwere der Erscheinung bei dem Patienten aus dem vorhandenen Katarrh allein nicht gut erklären können, bei den Polypen an der Kante des wahren Stimmbandes. Hängt dieser nämlich nach der Glottis hinab, und intonirt der Patient nicht zu stark, so kann es leicht geschehen, dass das Stimmband der anderen Seite den Tumor vollständig verdeckt. Selbstverständlich wird eine weitere umsichtige Untersuchung bald Aufklärung geben.

Einen häufigen Irrthum habe ich auch in der Weise beobachtet, dass die stark vorspringende Spitze des proc. voc., namentlich wenn eine asymmetrische Verschiedenheit vorhanden war, für einen kleinen Tumor gehalten wurde, welche irrige Anschauung noch unterstützt werden kann, wenn sich an dieser Stelle verdicktes Epithel befindet. Eine genauere Besichtigung wird auch hier bald Aufklärung geben, und dann ist zu berücksichtigen, dass gutartige Neubildungen an dieser Stelle kaum je vorkommen.

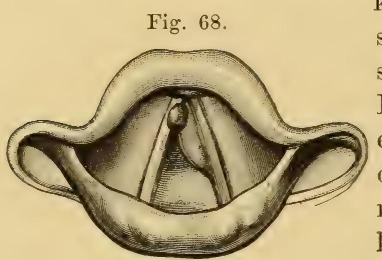
Die ganz kleinen Knötchen und die Epithelverdickungen an den Kanten der Stimmbänder können leicht mit jenem zähen, weisslichen Secrete verwechselt werden, wie es nach dem Intoniren an diesen Stellen oft hartnäckig haften bleibt, doch wird wiederholtes Räuspern bald Klarheit schaffen.

Die genauere Diagnose der einzelnen Formen der Neubildung wird man allerdings schon häufig aus dem einfachen Anblicke derselben machen können. Oft aber ist eine weitere Untersuchung während der verschiedenen Respirationsphasen und dann jene mit der Sonde nöthig, oder zum mindesten hilfreich. Den Finger wird man nur ausnahmsweise verwerthen können.

Die Diagnose der Fibrome wird meistens nicht schwer sein. Ihre Häufigkeit, ihr Sitz an den Stimmbändern, ihre glatte Oberfläche, mehr weniger rothes Ansehen ist so charakteristisch, dass nicht leicht eine Verwechslung möglich ist. Nur ihre Abarten können zu Irrungen Veranlassung geben.

Aber auch hier werden sich die Verhältnisse leicht gestalten, wenn, wie an dieser Zeichnung (Fig. 68), die charakteristischen Eigenthümlichkeiten so deutlich nebeneinander ausgesprochen sind. Auf dem wässerig durchscheinenden, längs den vorderen zwei Dritteln des linken wahren Stimmbandes entspringenden Schleimpolypen sitzt, auf das rechte wahre Stimmband herüberragend, der rothe, derbe, reine Fibromknoten auf. Dieser Fall ist so recht geeignet, die Zusammengehörigkeit dieser Formen zu zeigen. Es wird übrigens ziemlich gleichgiltig sein, ob man sich für irgend eine dieser Formen, für ein Myxom oder Schleimpolypen ausspricht.

Fig. 68.



Auch eine Verwechslung mit einer Cyste wäre nach der früher erwähnten Eigenthümlichkeit möglich. Es kann aber auch das Umgekehrte geschehen, dass man bei dickerem Balge eine Cyste für eine andere Art von Geschwulst ansieht. Bei beträchtlicherer Grösse wird eine etwaige Nachgiebigkeit beim Sondendrucke Aufschluss geben können.

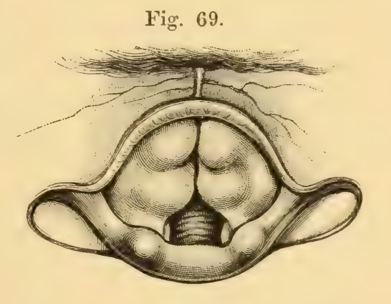
Bei der ersten Cyste, die ich im Jahre 1866 beobachtete, wo die Erkenntnis solcher Verhältnisse noch vollkommen neu war, half ich mir, um die Diagnose festzustellen, in der Weise, dass ich mir an eine gewöhnliche subcutane Injectionsspritze eine längere, entsprechend gebogene Nadel anfertigen liess und diese, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass die Spritze gut schliesse, bei vorgeschobenem Stempel in die fragliche Geschwulst einstach. Beim Zurückziehen des Stempels collabirte der Tumor sofort, und damit war die Richtigkeit der vermutheten Diagnose festgestellt. Im Jahre 1883 hat Jurasz Aehnliches unternommen, dazu jedoch einen complicirten Apparat verwendet.

Ein Nichterkennen der Papillome wird nur möglich sein, wenn diese noch sehr klein, oder, wie dies schon erwähnt wurde, an ihrer Oberfläche wenig gelappt sind.

Bei ganz besonderer Weichheit der Geschwulst und geringen Reactionserscheinungen, namentlich wenn noch ein deutlich gelappter Bau dazu käme, könnte man an ein Lipom denken.

In ausgebildeten Fällen und bei charakteristischem Sitze wird die Diagnose der Schleimhautpolypen keine Schwierigkeit machen. Ist aber noch keine deutliche Stielbildung vorhanden, so ist die Unterscheidung von einfacher Hypertrophie, auf chronisch entzündlichem Wege entstanden, kaum möglich Wie schon früher erwähnt, liegen ja diese Dinge ohnedem unmittelbar nebeneinander. Ich zeige Ihnen hier ein sehr schönes Beispiel. (Fig. 69.) Bei einem 17jährigen Mädchen war es im Gefolge von Variola zur Bildung der kolossalen Wülste an den wahren und falschen Stimmbändern gekommen. Die ersteren entfernten sich noch beim Respiriren von einander, während die letzteren nur durch die Sonde auseinanderzudrängen waren. Wie weit war es noch hier zur Polypenbildung? Bald wären dieselben noch stärker gegen die Glottis hinabhängend geworden und hätten dann gewiss solche Neubildungen vorgetäuscht. Sie wurden mittelst Galvanocaustik vollständig entfernt.

Fig. 69.



Die Diagnose der Knorpelgeschwulst wird neben der breiten Basis nur aus ihrer Härte zu machen sein.

An eine lymphomatöse Geschwulst wird man allenfalls bei dem Vorhandensein leukämischer Erscheinungen oder Drüsenanschwellungen an anderen Körperstellen denken können.

Nur die breite Basis, das Ausschliessen jeder anderen Möglichkeit, wird die Vermuthung aufkommen lassen, dass es sich um verirrtes Schilddrüsengewebe handle.

Ich will Sie nochmals, wie ich das schon bei Gelegenheit der Besprechung der tuberculösen Geschwüre gethan habe (S. 153), wegen der besonderen Wichtigkeit des Gegenstandes auf die Verwechslung aufmerksam machen, die zwischen Geschwüren an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und Neubildungen stattfinden kann. Letztere gehören nämlich an dieser Stelle, wenn man von den Papillomen absieht, zu den allergrössten Seltenheiten. Ich erinnere mich aber auch nicht an einen einzigen Fall, wo ein solches nur an dieser Stelle gesessen wäre, während bei den multiplen Papillomen oft genug auch die

fragliche Stelle betroffen, damit aber auch schon die Natur des Leidens bestimmt ist.

Im übrigen liegt aber eigentlich für diese zweifelhafte Stelle nur der Befund jener kleinen Cyste vor, den ich Ihnen schon früher (Fig. 67) mitgetheilt habe. Vielleicht gehört auch die Beobachtung des folgenden Falles hieher. Bei einer jungen Frau, die sonst ganz gesund war, fanden sich so ziemlich entsprechend der vorderen Kante der beiden Aryknorpel, weissgelbliche, scharf umschriebene, ziemlich spitz nach der Glottis hereinragende Knötchen. Sie blieben bei indifferenter Behandlung ganz gleich, waren aber, als ich die Frau nach längerer Zeit wieder sah, bedeutend kleiner geworden. Dann entschwand mir die Kranke aus den Augen.

Ich habe Sie ebenfalls schon darauf aufmerksam gemacht, dass es im Gefolge von syphilitischen, ohne Zweifel auch tuberculösen Geschwüren an dieser Stelle zu luxurirenden Narben kommen kann, die wieder Excrescenzen der verschiedensten Art vortäuschen können. Berücksichtigt man aber das früher Gesagte, und namentlich die pathologisch-anatomischen Erfahrungen, so wird es nicht schwer sein, eine eigentliche Neubildung auszuschliessen.

Prognose und Verlauf.

Eine Lebensgefahr werden die gutartigen Neubildungen nur dann hervorbringen, wenn sie durch ihre bedeutende Grösse auf den Athmungsprocess Einfluss nehmen. Eine offenbar nicht gleichgiltige Gesundheitsstörung werden sie in dem Falle hervorrufen, wenn sie stärkeren Hustenreiz oder gar schwere Anfälle von Husten hervorrufen. Ihr Haupteinfluss wird sich also auf die Stimmstörung beziehen, und die ist es auch, welche den Kranken meistens zu uns führt. Hat derselbe nun eine solche Beschäftigung, dass er an seine Stimme keine besonderen Anforderungen zu stellen braucht, so kann die Neubildung im Kehlkopfe ganz gut weitergetragen werden, denn die meisten der gutartigen bleiben entweder, nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht haben, unverändert, oder wachsen nur ausserordentlich langsam. Ich kenne solche kleine Tumoren, die sich im Laufe vieler Jahre auch nicht im geringsten geändert haben. Sehr häufig nun geht es so: Man sagt dem Kranken, dass die Ursache seiner Heiserkeit in einer kleinen Geschwulst liege, die sich an einem Stimmbande befinde, und dass diese nur durch eine Operation entfernt werden könne. Patient erklärt nun bei der gewöhnlichen Scheu vor operativen Eingriffen, dass wenn sonst in seinem Zustande keine Gefahr liege, er sich aus der Heiserkeit weiter nichts mache und die Exstirpation nicht zugebe. Ich rathe dann dem Patienten, sich nur von Zeit zu Zeit vorzustellen, um ein etwaiges rascheres Wachsen überwachen zu können. Meist kommt der Patient nach

einiger Zeit doch, und verlangt nun die Operation. Erstens, weil den meisten Patienten trotz aller Scheu vor einer Operation, das Gefühl etwas Krankhaftes mit sich herumzutragen, unangenehm wird, zweitens aber veranlasst die Belästigung durch die Mitmenschen einen solchen Kranken Abhilfe zu suchen. Im Verkehre mit Andern wird er nämlich so oftmals nach der Ursache seiner Heiserkeit befragt, oder warum er denn gegen dieselbe nichts thue, und es werden ihm so viele gutgemeinte Rathschläge ertheilt, dass ihm dies endlich lästig wird und er dringend von seinem Leiden befreit zu werden wünscht.

Anders steht die Sache, wenn sich eine solche Neubildung bei Menschen entwickelt hat, die ihre Stimme nothwendig, oder gar zum Lebensberufe bedürfen, also bei Lehrern, Schauspielern, Sängern. Hier muss man dem Patienten ernstlich anrathen, den operativen Eingriff mit möglichster Beschleunigung vornehmen zu lassen, indem er nur durch einen solchen von seinem Leiden befreit werden kann, unbekümmert an welcher Stelle die Neubildung sitzt und welche Grösse sie haben mag. Denn die allerkleinste Hervorragung an der Kante eines Stimmbandes genügt, um bedeutende Stimmstörung hervorzurufen. Es geht aber nicht an, wie man auch jetzt noch mitunter von einzelnen Laryngologen hört, den Patienten mit der Operation auf spätere Zeiten zu vertrösten, „weil jetzt noch der „Polyp“ zu klein sei, um ihn entfernen zu können“. Gewiss würde dann mancher Sänger überhaupt nicht mehr zum Singen kommen!

Wie schon früher angegeben, sind die Fälle viel zu selten, als dass der Patient darauf rechnen könnte, die Neubildung auszuhusten.

Mir ist dieser Fall nur ein Mal vorgekommen. In der Mitte des linken Stimmbandes befand sich bei einem 50jährigen Kaufmanne ein kleines, beweglich aufsitzendes Fibrom. Ich schlug dem Patienten die Operation vor, von welcher derselbe jedoch nichts wissen wollte und nach Hause reiste. Ich sah ihn nach einigen Monaten wieder mit demselben Befunde. Nach etwa einem Jahre stellte er sich neuerdings ein, und zwar diesmal mit dem Wunsche, die Operation vornehmen zu lassen. Ich constatirte denselben Befund, bestellte den Patienten für den nächsten Tag, war nun aber nicht wenig erstaunt, ihn mit klarer Stimme reden zu hören und nichts mehr von einer Neubildung vorfinden zu können. Patient erzählte, dass er in der Nacht stark husten musste.

Gewiss mindestens ebenso selten ist ein anderer curativer Vorgang von Seite der Natur, den ich ein paar Male bei Papillomen, und erst in der allerletzten Zeit in eclatanter Weise, beobachtet habe. Ich meine die spontane Rückbildung der Neubildung. Bei einem 4jährigen, aus Serbien zugereisten Kinde war die Larynxhöhle dicht mit Papillomen ausgefüllt. Mehrfache Versuche, diese auf endolaryngealem Wege zu

exstirpiren, misslangen trotz allgemeiner Narkose und Cocaïnanästhesie. Ich musste die Tracheotomie ausführen, stand aber aus Furcht vor der Möglichkeit des Zurückbleibens einer Stimmstörung von der Spaltung des Kehlkopfes ab, und verwies die Eltern auf eine spätere Zeit um dann wieder auf endolaryngealem Wege zu operiren. Nach zwei Jahren kam die Kranke wieder, um sich die Canüle entfernen zu lassen, da sie auch bei Verschluss derselben sehr gut athmen könnte. In der That war auch nicht mehr das geringste von der Neubildung zu sehen, somit hier ein spontanes, und zwar vollständiges Rückbilden der Neubildung erfolgt.

Massei beschreibt eine ähnliche Beobachtung.

Einunddreissigste Vorlesung.

Therapie.

Ist einmal das Vorhandensein einer Neubildung diagnosticirt, so wird, unbekümmert um die näheren Details derselben, auf die ich Sie schon früher aufmerksam gemacht habe, die operative Entfernung angezeigt sein, und nur in dem seltenen Falle, wenn man Grund hätte zu vermuthen, dass es sich um eine Schilddrüsengeschwulst handle, könnte man an eine intensive Jodcur denken. Diese könnte auch in Form parenchymatöser Injectionen angewendet werden.

Zur Entfernung der gutartigen Neubildungen im Larynx stehen uns zwei Wege offen: die Operation von aussen und die sogenannte endolaryngeale, d. h. durch die Mundöffnung mit Hilfe des Kehlkopfspiegels. Was die erste Operationsmethode anbelangt, die wieder in die Laryngotomia subhyoidea, und in die Spaltung des Kehlkopfes zerfällt, so glaube ich heute wohl sagen zu können, dass sie für die gutartigen Neubildungen ein überwundener Standpunkt ist. Beide Unterarten könnten nur unter besonderen Umständen in Betracht kommen. So die Laryngotomia subhyoidea bei Neubildungen von besonderer Grösse, ausgehend von der Epiglottis oder zunächst derselbeu, die Laryngofissur allenfalls bei multiplen Papillomen.

Ich werde Ihnen aber im weiteren Verlaufe zeigen, dass wir immer ohne diese Operationsmethoden auskommen können, und wenn von Seite der Chirurgen vom Fache auf ihre Erfolge durch dieses Verfahren hingewiesen wird, so glaube ich in der That, dass dies mehr auf einer Eifersucht beruht, um zu zeigen, dass es auch in dieser Weise geht, woran ja gar nicht zu zweifeln ist, als aus wirklich inneren Gründen. Ich will daher vorläufig auf diese Eingriffe von aussen nicht näher eingehen und sie erst bei den bösartigen Neubildungen ausführlich besprechen. Hier will ich nur sagen, dass für uns heute die Aufgabe so steht, jede Neubildung, bei der die Operation überhaupt angezeigt ist, auf endolaryngealem Wege zu entfernen, sobald durch diese Methode das Neoplasma vollständig ausgerottet werden kann.

Auf eine Möglichkeit aber möchte ich Sie aufmerksam machen. Selbst in unserer jetzigen hoch culturellen Zeit kommen noch Fälle

vor, wo Patienten erst im allerletzten Augenblicke, schon mit Erscheinungen drohender Suffocation, unsere Hilfe suchen. Man hat eben noch Zeit, die Diagnose einer grossen Neubildung im Kehlkopfe festzustellen. Hier kann es nothwendig sein, sofort die Laryngotomie auszuführen und erst später an die Entfernung der Neubildung zu gehen. Mir selbst ist solches nur ein paar Mal bei Papillomen an Kindern vorgekommen. Ich kann mir aber wohl denken, dass sich dies öfter ereignen könnte.

Endolaryngeale Operationsmethode.

Vorerst müssen wir von gewissen Vorbereitungen für dieselbe sprechen. Es kann sich um Ueberwindung aussergewöhnlicher Schwierigkeiten handeln: stark gewölbte Zunge, sehr lange Uvula, stark vergrösserte Tonsillen, sehr liegende und unbewegliche Epiglottis.

Kommt zu einer stark gewölbten Zunge eine grössere Ungeschicklichkeit des Patienten, so kann dies die Schwierigkeiten einer sonst sehr einfachen Operation allerdings bedeutend vermehren. Aber durch Geduld und die richtige Stellung wird man wohl in den meisten Fällen zum Ziele kommen. Die Anwendung der Türck'schen Zungenscherenspatel, die ich Ihnen schon früher beschrieben, hatte ich nur ein einziges Mal nothwendig.

Mit der langen Uvula wird man, wie ich Sie schon früher (S. 38) aufmerksam gemacht habe, durch stark nach rückwärts übergeneigten Kopf des Patienten, während man vor ihm hochsitzt oder steht, und Zuhilfenahme eines grossen Spiegels immer fertig.

Ich kann mich nur erinnern, die Tonsillotomie als Operationsvorbereitung ein einziges Mal vorgenommen zu haben, und dürfte sie, wenn sie auch jedenfalls eine Erleichterung bringt, doch nur in jenen Fällen nothwendig sein, wo mehrere Schwierigkeiten gleichzeitig vorhanden sind. Es versteht sich von selbst, dass man in einem solchen Falle mit der Kehlkopfoperation warten muss, bis die Wunden an den Tonsillen wieder verheilt sind, da man sonst dem Patienten unnöthige Schmerzen verursachen würde.

Anders steht es mit der stark liegenden Epiglottis. Ich habe Sie ebenfalls schon bei Gelegenheit der Besprechung der Schwierigkeiten bei der einfachen Untersuchung darauf aufmerksam gemacht, in welcher Weise wir das Hindernis der stark liegenden Epiglottis (S. 38) zu umgehen suchen und kann nur wiederholen, dass wir unsere biegsamen Instrumente je nach Bedarf so krümmen, dass wir mit diesen selbst den Kehldeckel in die Höhe heben. Bei weichem Stützknorpel gelingt dies allerdings nicht so vollständig, als wir es wünschen würden, und kann dann eine Operation am vordersten Ende der Stimmbänder, an ihrer

Commissur und unterhalb derselben an der vorderen Larynxwand grosse Schwierigkeiten darbieten. Allein es ist unter allen geschilderten Verfahren dieses immer noch das Zweckmässigste.

In der Regel wird bei einiger Uebung und mit Benützung der Hilfsmittel, über die wir jetzt verfügen, die endolaryngeale Operation leicht und rasch ausgeführt sein, und nur wenn sich von den obigen Schwierigkeiten einige oder, wie es auch vorkommt, alle vereinigen, die Operation ungebührlich viel Mühe und längere Zeit in Anspruch nehmen.

Wir wollen nun zur Besprechung der einzelnen Operationsarten und der verschiedenen zu denselben benöthigten Instrumente übergehen.

Ein grosser Theil der in Betracht kommenden Instrumente kann, wie aus der Natur der Sache selbst hervorgeht, nicht nur zur Entfernung der gut- oder bösartigen Neubildungen, sondern ebenso auch zu irgend einem anderen operativen Eingriffe, Scarification von Oedemen, Eröffnung von Abscessen, Entfernung fremder Körper etc. verwendet werden.

Bereits Legion ist die Zahl der für den Kehlkopf angegebenen, theils neu erdachten, theils modificirten Instrumente. Es kann selbstverständlich nicht meine Aufgabe sein, Sie mit jeder einzelnen dieser Formen bekannt zu machen. Ich will Ihnen nur die Grundprincipien, nur Beispiele der verschiedenen Systeme vorführen, wie sie von mir und Anderen gebraucht werden; Sie werden sehen, dass dies vollkommen genügt, um sich zurecht zu finden. Es ist sehr schwer, die verschiedenen Instrumente, um deren geringfügigste Verbesserung oft ein erbitterter Prioritätsstreit geführt wurde, kritisch durchzubesprechen. Solchen Streit betrachte ich als eine kleinliche Lächerlichkeit, denn meistens handelt es sich doch nur um aus der allgemeinen Chirurgie in die specielle Larynxdisciplin eingeführte Anpassungen. Es ist dann ganz natürlich, dass, wenn sich mehrere mit demselben Gegenstande beschäftigen, sie auch auf dieselben oder ähnliche Ideen kommen werden, und es wird kaum möglich sein zu entscheiden, ob dies bei dem einen um eine Stunde früher als bei einem anderen geschehen ist. Es ist ferner schwierig über den Werth eines Instrumentes abzuurtheilen, denn wenn man dieses auch vollkommen unparteiisch nach den verschiedenen Gesichtspunkten hin thut, und zu dem Schlusse gekommen ist, dass das fragliche Instrument nicht so zweckmässig ist als ein anderes, so entgegnet der Erfinder desselben: er habe so und so viele Operationen mit dem Instrumente glücklich vollführt, es müsse also zweckmässig sein. Es entscheidet daher ohne Zweifel die specielle Vorliebe und Gewöhnung nicht nur über das einzelne Instrument, sondern ebenso über ganze Operationsverfahren.

Was aber noch wichtiger erscheint, ist Folgendes: Immer konnte der Geübte wohl mit den verschiedenartigsten Instrumenten zurecht kommen, wie dies ja auch bei Operationen an anderen Körperstellen zutrifft. Durch die segensreiche Einführung des Cocaïns ist aber im ganzen Gebiete der Kehlkopfs-Chirurgie eine radicale Umwälzung erfolgt. Ich selbst habe seit der Zeit Instrumente wieder hervorgezogen, die ich früher verworfen hatte, und so wird es gewiss auch anderen Collegen gegangen sein.

Schneidende Instrumente.

Nachdem v. Bruns zuerst solche einfachster Art: Messerklinge an einem Stahlstabe befestigt, angegeben hatte, wurden diese bald von Türck, Störck, Lewin, Oertel u. A. in der verschiedenartigsten Weise modificirt.

Am zweckmässigsten ist jedenfalls die Modification, wo die Messerklinge in einem biegsamen Silber- oder Neusilberstabe eingelassen ist, der dann wieder an einem fixen Griffe oder an gewöhnlichen Kehlkopfspiegelgriffen befestigt sein kann. Da der Stab biegsam ist, kann man das Instrument für jedes beliebige Individuum anwenden, indem man ihm die dazu nöthige Krümmung und Länge im eigentlichen Halstheile geben kann. Welche Form des Messers zu wählen ist, wird sich nach den speciellen Verhältnissen und den allgemeinen Regeln der Chirurgie richten. Nehmen wir z. B. an, wir hätten ein festes Fibrom an der Kante des Stimmbandes weit nach vorne hin sitzen. Hier habe ich Platz mein Messer im rückwärtigen Theile der Glottis zu entfalten und werde somit den Schnitt gegen mich führen, resp. ein Messer wählen, dass an seiner Concavität schneidet. Läge der Tumor mehr nach rückwärts, so wird Raum gegeben sein das Messer zwischen vorderen Winkel und Tumor, also von mir weg zu führen und ich werde ein Messer wählen, dass an seiner Convexität schneidet. In einem anderen Falle kann es mir vielleicht zweckmässig erscheinen, in der Mitte des Tumors einzustechen und nach der einen oder anderen Seite auszufahren. Jetzt werde ich ein Lanzenmesser wählen. Ein solches wird natürlich auch für die Eröffnung der Abscesse geeignet sein, nur wird es einmal sagittal, ein anderes Mal transversal gestellt sein müssen, um in verschiedener Richtung schneiden zu können.

Ist es aber zweckmässig, mit solchen einfachsten offenen Messern zu operiren?

Selbst heute noch, im Zeitalter des Cocaïns möchte ich diese Frage unbedingt mit Nein beantworten. Diese Zeichnung stellt Ihnen zwei Larynges vor (Fig. 70), wo von anderer Seite, und zwar mit geübter Hand der Versuch gemacht wurde, mit dem offenen Messer zu operiren. Ich erkundigte mich genau nach den Details und hörte, dass in beiden

Fällen der Patient eine unvorhergesehene Bewegung machte und nun die Epiglottis ihrer ganzen Länge nach durchschnitten wurde. Das ungenaue Zusammenheilen der durchtrennten Antheile ist an der Epiglottis wohl ziemlich gleichgiltig; aber denken Sie sich, dass der Schnitt mit derselben Intensität im Stimmbande geführt worden wäre! Die Existenz eines Sängers könnte damit vernichtet sein. Und dies geschah nur, weil mit offenem Messer gearbeitet wurde. Sie können sich noch so viel Uebung erworben haben, der Patient anscheinend noch so ruhig sitzen, plötzlich macht er unter dem Eindrucke der vorzunehmenden Operation eine unvorhergesehene Bewegung, der Sie mit ihrem Instrumente unmöglich rasch genug ausweichen können und das Unglück ist geschehen. Ich habe es erlebt, dass Patienten, die anscheinend bis zur vollständigen Verlässlichkeit geübt waren, während der Operation vom Stuhle aufsprangen.

Es ist also nothwendig, solche Vorrichtungen anzubringen, die es ermöglichen, das Messer in dem Augenblicke, wo es nicht mehr gebraucht

Fig. 70 A.

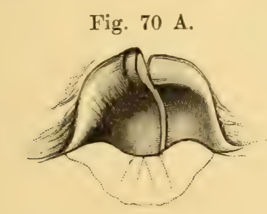
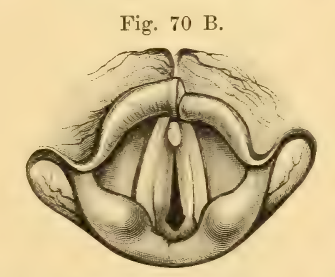


Fig. 70 B.



oder wo der Patient unruhig wird, sofort zu schützen, zu decken. Zu diesem Zwecke nun sind eine ganze Reihe von Vorrichtungen angegeben worden. Da diese nicht nur für die Messer, sondern auch für alle anderen Instrumente die gleichen bleiben und sich hierin die Systeme der verschiedenen Autoren unterscheiden, will ich sie sofort unter Einem besprechen.

Es kann entweder das eigentliche Operationsinstrument das fixe sein und die Deckungsröhre darüber vor- und zurückgeschoben werden, oder es kann umgekehrt die Deckungsröhre das Feststehende sein und in dieser das eigentliche Operationsinstrument verschoben werden. Dieses Verschieben wieder kann entweder nur ein einfaches Vor- und Zurückziehen von Seite des Operateurs sein, oder es geschieht nur der eine Vorgang activ von Seite des Operateurs, während der andere durch irgend eine ausgelöste Federkraft zustande kommt.

Bei dem Systeme von v. Bruns nun, das ich Ihnen hier zeige, wird mit dem Niederdrücken des Hebels *a* (Fig. 71) das Messer aus der deckenden Scheide vorgeschoben, gleichzeitig aber auch die Feder

b comprimirt. Benöthigen Sie das Messer nicht mehr und lassen Sie mit dem Fingerdrucke am Hebel *a* nach, so schnellt es vermöge der Elasticität der Feder *b* wieder in die Deckungsröhre zurück.

Fig. 71.

Das System von Türck, das ich selbst mit gewissen Modificationen immer noch anwende, wird Ihnen sofort in Erinnerung gebracht werden, wenn Sie an die Pincette denken, die ich Ihnen seinerzeit (S. 217) zur Entfernung der fremden Körper angegeben habe. In der geschlossenen Deckungsröhre wird das betreffende Instrument einfach durch Verschieben des Knopfes am pistolenartigen Griffe, woselbst es entweder in eine kleine Röhre eingeschraubt, oder durch sägeförmige Gestaltung der beiden Endtheile befestigt ist, hin- und herbewegt.

Bei vielen anderen Autoren, Semeleder, Leiter, Störck und s. f., wird statt der einfachen Feder von v. Bruns die Federkraft durch eine durch Zug oder durch Druck comprimirte Spiralfeder ausgelöst.

Was ist nun das Zweckmässigere, die einfache Verschiebung oder die Auslösung einer solchen Federkraft, in der einen oder anderen Art?

Vermöge der Trägheit, die in jeder menschlichen Natur steckt, denkt man sich unwillkürlich, dass es bequem sein müsse, nur den einen Vorgang, z. B. das Vorschieben des Instrumentes selbst besorgen zu müssen, während der andere, also das Decken von Seite des Instrumentes, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, von selbst besorgt wird. Dieses ist aber eine Täuschung, denn erstens muss ich ja während der ganzen Zeit, als ich mein Messer vorgeschoben habe, immerfort an den Hebelarm drücken, also an mein Instrument denken, zweitens ist es, worauf es hier gerade am meisten ankommt, nicht in meiner Macht die Schnelligkeit des Deckens zu beeinflussen, denn sie hängt ja von der Elasticität der betreffenden Feder ab, und diese wird sich immer, wie ich Ihnen an einer ganzen Reihe von Instrumenten zeigen kann, mit der Zeit verringern.

Die Deckungsröhren waren bei Türck vielfach durchbrochen, weil er sich vorstellte, dass so die Führung des Instrumentes leichter vor sich gehen würde. Bei Bruns ist dieselbe in lauter einzelne Glieder

aufgelöst, bei anderen wieder selbst spiralförmig gedreht. Ich halte all dies nicht für zweckmässig und die gleichmässig geschlossene Röhre für das beste, denn die anderen Vorrichtungen sind viel schwieriger herzustellen, also auch kostspieliger, brechen leicht, sind schwer zu reinigen und reizen den Kranken, da sie ja unebener sind, viel mehr.

Will ich alles das in Kürze zusammenfassen, so werde ich sagen können: jenes Instrument ist das zweckmässigere, welches eine solide Kraftentfaltung gestattet, dabei aber entsprechend zart gebaut ist, um nicht zu viel Platz und Licht wegzunehmen. Es muss die möglichste Schnelligkeit im Oeffnen und Schliessen gestatten, so dass es einerseits in demselben Augenblicke in Action tritt, wo es der Operateur wünscht, andererseits im Momente der Gefahr sofort unschädlich gemacht werden kann. Es muss möglichst einfach gebaut sein, des Preises, der Reparaturen, und was ganz besonders zu berücksichtigen ist, der grössten Reinlichkeit halber. Es soll Modificationen in der Weise gestatten, dass es für die verschiedenen Localitäten des Larynx, für Individuen verschiedener Grösse passt, endlich dass am selben Griffe leicht verschiedene Endtheile anbringbar sind, z. B. ein von rechts nach links, oder ein in sagittaler Richtung schneidendes Messer. Urtheilen Sie nun nach dem, was ich Ihnen gezeigt habe, selbst, welches System am meisten diesen Anforderungen entspricht. Wir werden übrigens im weiteren Verlaufe darauf noch öfter zurückkommen müssen.

Mit einem solchen gedeckten Messer nun, dessen verschiedene Formen leicht in meinem Griffe einzuschalten sind, werden Sie die Schnitte nach denselben Indicien führen, wie ich das ausführlich für das nichtgedeckte Messer angegeben habe. Bei einem an der Kante des Stimmbandes aufsitzenden Tumor ist, sobald wir uns durch die Sondenuntersuchung von einer solchen Festigkeit und Härte desselben überzeugt haben, dass die Abtrennung mit dem Messer nothwendig erscheint, der Schnitt genau parallel mit der Kante des Stimmbandes zu führen. Jede andere Schnittführung wäre unzweckmässig, die eine nach aussen hin selbstverständlich die Schlimmere, weil sie durch Verletzung des wahren Stimmbandes, selbst bei guter Verheilung, durch die Narbenbildung eine bleibende Stimmstörung verursachen könnte, die andere nach einwärts desshalb, weil von dem Tumor eine Leiste zurückbliebe; bei deren endlicher Abtragung ist es jedenfalls schwieriger mit diesem Reste zu arbeiten, als mit dem ganzen Tumor. Bei Geschwülsten, die vom Taschenbande oder vom sin. Morg. ausgehen und am Stimmbande aufliegen, muss man in der Schnittführung vorsichtig sein, damit man nicht zu tief gehe und das darunter gelegene Stimmband verletze. Es ist deshalb zweckmässiger, lieber wiederholte seichte Schnitte zu führen, und schliesslich den sehr

beweglich gewordenen Tumor in anderer Weise, am besten durch Abquetschen, zu entfernen. Besondere Vorsicht ist auch noch bei den grossen Tumoren aus dem Grunde nothwendig, weil sie nach ihrer theilweisen Abtrennung leicht in die Glottis eingekeilt werden, und Suffocation hervorrufen können. Man muss auf ein solches Ereignis gefasst sein und alles Nöthige vorbereiten. In einem Falle, auf den ich später noch ein Mal eingehen werde, geschah Folgendes: Die kräftig gebaute, aus Ungarn zugereiste energische 29jährige Med.-Doctors-Gattin hatte ein grosses Fibrom am rechten wahren Stimmbande, das bedeutende Athemnoth verursachte. Sie befand sich zu Ende des achten Schwangerschaftsmonates und wünschte ihre Entbindung zu Hause durchzumachen. Es handelte sich also vorläufig nur darum, der Patientin hinreichend Athem zu schaffen und die feineren Operationen späterhin vorzunehmen. Ich nahm deshalb die Operation im Beisein eines geübten Assistenten vor und hatte alles zur Tracheotomie vorhereitet. Ich führte nach der ganzen Länge der Geschwulst parallel mit der Kante des Stimmbandes unter deutlichem Knirschen vorsichtig Schnitte von hinten nach vorne und beim dritten fiel die nur mehr an einem dünnen Stiele hängende Geschwulst, wie ich es vorausgesehen hatte, in die Glottis hinein und verursachte einen vollständigen Suffocationsanfall. Obwohl die Patientin bereits cyanotisch wurde, hatte sie auf mein Zusprechen doch noch so viel Energie, dass ich bei ihrer guten Haltung, natürlich in grösster Raschheit, mit der Quetschpincette eingehen und den lose haftenden Tumor mit einem Rucke entfernen konnte.

Quetschende Instrumente.

Der Gegensatz von den schneidenden sind die quetschenden Instrumente. Es handelt sich bei denselben nicht blos um das Zerquetschen der Neubildungen, sondern oft mehr um ein Einquetschen des Stieles oder Basalantheiles und nachheriges, ich will nicht sagen Ausreissen, sondern Abrupfen derselben.

Ich halte es für zweckmässig, wenn ich bei dem von uns eingeschlagenen Gange bleibe und Ihnen die Instrumente nicht nach ihrer historischen Entwicklung, sondern nach ihrer technischen Zusammengehörigkeit, vorführe. In der jetzt zu besprechenden Gruppe werden Sie die für uns nützlichsten Instrumente antreffen, denn entschieden kann man mit denselben die weitaus grösste Anzahl der Kehlkopftumoren entfernen.

Vorerst gehören hieher die sogenannten Kehlkopfpincetten.

Die von uns benützte habe ich Ihnen bereits bei Gelegenheit der Besprechung der Fremdkörper vorgeführt (S. 217). Abgesehen von der doppelten Krümmung ist das Instrument biegsam, also jedem Falle und Individuum anpassbar. Die Pincettenbranchen sind stellbar, also wieder

für die verschiedensten Lagen eines Fremdkörpers oder Tumors verwendbar, endlich kann man diese selbst leicht abschrauben und grössere oder kleinere, wenig oder stärker gekrümmte, stärker geriffte oder mit Zähnen versehene Platten einschalten.

Fig. 72.

Mehr als Prototyp eines feinen und eher eines technischen Kunstwerkes als verlässlichen chirurgischen Instrumentes, führe ich Ihnen die Pincette von Mackenzie vor (Fig. 72), bei der die Branchen mittels eines Hebelarmes und Compression einer Spiralfeder geöffnet und geschlossen werden, und die Stellung der Branchen sagittal, parietal oder auch schief, trotzdem das Instrument unter rechtem Winkel abgebogen ist, an einem kleinen Knopf am äussersten Ende des Griffes bewerkstelligt wird. Diese Möglichkeit ist bei aller Zartheit dadurch erreicht, dass an dem durch das Instrument durchgeführten Längsstabe an der Stelle, wo es die Biegung annimmt, eine feine Uhrkette befindlich ist, an deren unterem Ende wieder die verschiedenen Picettenbranchen angehängt sind und durch eine kleine Deckungshülse mit Bajonnetverschraubung befestigt werden. Es hat aber schliesslich doch keinen Zweck, ob die Stellung der verschiedenen Pincettenbranchen gleich vorne, oder durch einen Knopf am Ende des Griffes geschieht, gar wenn dies noch durch einen sehr hohen Preis, und ein so sorgfältig gearbeitetes Instrument muss theuer sein, erkauft wird. Instrumentenmacher Reiner in Wien hat das Instrument zwar noch kunstvoller, dabei aber viel einfacher, dadurch viel billiger, endlich aber auch sicherer gearbeitet. Ich lege aber auf diese Modification gar keinen Werth und halte unsere oben angegebene einfache Pincette umsomehr für vollkommen ausreichend, als ihre Branchen in der einmal gegebenen Stellung stehen bleiben, was an Mackenzie's Instrument nicht der Fall ist, wo sie bei dem leichtesten Anstossen aus der ursprünglichen Stellung verrückt werden.

Für die Entfernung von Neubildungen verwende ich die Pincette in der Regel nur in jenen Fällen, wo diese an der Oberfläche des wahren oder falschen Stimmbandes, auf den Aryknorpeln, oder an der Laryngealfläche der Epiglottis sitzen.

Eine eigenthümliche Form der Pincette hat Türck angegeben; ich zeige Ihnen dieselbe hier in ihrer ursprünglichen Form (Fig. 73). Ich halte sie auch heute noch mit den von Türck selbst und zum Theile von mir angebrachten Modificationen, hauptsächlich deshalb für das nützlichste Instrument im Larynx, weil ja die meisten Neubildungen an der Kante des Stimmbandes vorkommen, und dasselbe besonders für diese Formen gebaut ist. Nach meinen früheren Auseinandersetzungen brauche ich den Griff mit seinem Führungsknopfe und die durchbrochene gedeckte Röhre nicht näher vorzuführen. Worauf es uns jetzt ankommt, sind nur die Endbranchen, welche zu dem gebogenen Ende desselben unter einem stumpfen Winkel stehen und an den einander zugekehrten Flächen gerifft sind. Ich bitte sich vorzustellen, dass Sie das Instrument geschlossen einführen, es in der Glottis bis zur richtigen Entfernung der beiden Branchen von einander öffnen, diese über den Tumor schieben, hierauf recht gut der Basis der Neubildung an der Kante des Stimmbandes anpassen, nun das Instrument energisch schliessen und so den Stiel einerseits einquetschen und andererseits durch einen kräftigen Ruck vollständig entfernen. Es wird dies leicht gelingen unter der Voraussetzung, dass der Tumor eine entsprechende Weichheit besitzt und die Branchen des Instrumentes richtig gebaut, gross, resp. lang und rauh genug sind.

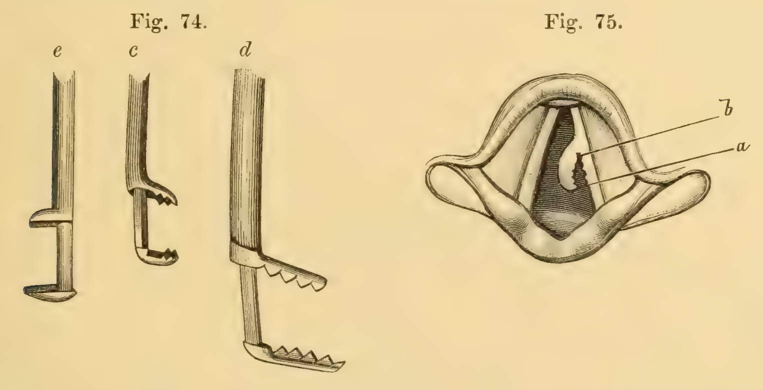
Fig. 73.

Ueber die Weichheit des Tumors und seine Glätte täuscht man sich leicht. Selbst ein entsprechend tief gerifftes Instrument rutscht oft, besonders an den derben Fibromen, ab. Ein einfaches, selbst noch so energisches Einquetschen des Stieles ist nicht ausreichend, um die Neubildung zum Absterben zu bringen. Als ich mich mit dem Gegenstande zu beschäftigen anfing, habe ich mich in ein paar Fällen, wo die Entfernung des Tumors ganz besondere Schwierigkeiten darbot, damit getröstet, dass ich den Stiel mit aller Kraft und selbst mehrmals zusammengequetscht hatte und mir nun vorstellte, derselbe müsse nach dieser Misshandlung absterben. Allein dem war nicht so. Aus diesem Grunde haben Türck, ich selbst und andere die einander zugekehrten Flächen mit Zähnen versehen (Fig. 74. *d*), um so einerseits das Abgleiten zu vermeiden und andererseits den Stiel sicherer zu durchtrennen. So ist das Instrument mit dem Endtheile „*c*“ geradezu mein Lieblingsinstrument geworden.

Was nun die Länge der Branchen anbelangt, so ist Folgendes zu bemerken: Das Instrument soll nicht unnöthig gross sein, einerseits um nicht die Schwierigkeit beim Einführen zu vermehren, andererseits um sich nicht das Operationsfeld selbst zu sehr zu verdecken. Würde nun der Tumor in einer grösseren Länge am Stimmbande aufsitzen, so werde ich nicht imstande sein, die ganze Basis desselben durchzuquetschen. Das schadet aber nichts. Ich werde z. B., wie es Ihnen diese Zeichnung (Fig. 75) zeigt, den Tumor bei „*a*" von seiner Basis abgetrennt haben, dann beim nächsten Eingehen die Branchen in den so entstandenen Winkel bei „*b*" einführen, und nun den letzten Rest entfernen. Es wird jedenfalls nothwendig sein, mindestens ein Paar solcher Instrumente von verschiedener Grösse zu besitzen.

Für Tumoren an der hinteren Wand stehen die Branchen an der Convexität des gebogenen Theiles, wie es Ihnen Fig. 74 *e* zeigt. Die verschiedenen Autoren haben diese Einrichtung des Instrumentes dem Deckungssysteme ihrer Griffe angepasst, worüber nach den obigen Auseinandersetzungen nichts weiter zu sagen ist.

Fig. 74. Fig. 75.



Nun folgen die verschiedenen Arten der zangenförmigen Instrumente, wie sie von Fauvel, Mackenzie, Mathieu, Störck u. A. angegeben und modificirt worden sind. Sie sind aus Stahl gearbeitete, nach Art der gebogenen Kornzangen eingerichtete Instrumente und unterscheiden sich von einander, neben ihrer Grösse, hauptsächlich durch die verschiedenen Stellen, an denen das einfache oder gebrochene Gelenk angebracht ist, ferner durch die verschiedene Gestaltung der Endbranchen, je nachdem diese löffelförmig gestaltet, mit schärferen Rändern oder Zähnen versehen, und je nachdem die Griffarme mehr oder weniger federnd und mit einer Schlussvorrichtung eingerichtet sind oder nicht.

Ihr einziger Vortheil besteht, unter der Voraussetzung, dass das Gelenk nicht zuweit nach vorne gelegen ist (wie bei dem Mathieu'schen),

darin, dass es verlässliche chirurgische Instrumente sind, welche eine energische Kraftentfaltung gestatten, weshalb sie sich auch zur Entfernung von Fremdkörpern gut eignen. Da aber jedes einzelne Instrument, aus Stahl angefertigt, ein unabänderliches Individuum für sich vorstellt, braucht man eine Unzahl einzelner Formen, vorerst mindestens drei für die verschiedenen Grössen: Kind, mittelgrosse Frau, grosser Mann. Dann braucht man diese drei Grössen wieder in den beiden Hauptformen, ſe nachdem sich das Instrument sagittal oder parietal öffnen soll, und endlich müssen alle diese Formen wieder verschieden abgeändert sein, je nachdem man stark gekerbte, löffelförmige, mit Zähnen versehene etc. Endbranchen wünscht. Abgesehen von den Kosten, ist es gar nicht angenehm, ein zu grosses Instrumentarium überwachen zu müssen. Dann möchte ich Sie aber noch auf einen Nachtheil beim Operiren aufmerksam machen. Die meisten Neubildungen am Stimmbande sitzen mit einem längeren Stiele von vorn nach rückwärts auf, und da dieser von oben nach unten dünn ist, scheint es mir zweckmässiger, ihn von oben nach unten durchzuquetschen, als den allmählich in die Substanz des Stimmbandes übergehenden Stiel von vor- nach rückwärts zusammenzufassen. Man täusche sich übrigens nicht: selten wird es gelingen, eine Neubildung mit allen ihren Fasern auf einmal zu entfernen, es wird meist ein wiederholtes Eingehen nothwendig sein, um die Anheftungsstelle des Neoplasmas, worauf ich ein grosses Gewicht lege, vollständig rein zu putzen.

Scheerenartige Instrumente.

Bei diesen treten Quetschen und Schneiden gleichzeitig in Wirksamkeit.

Die Idee liegt nahe, eine schön von der Kante des Stimmbandes entspringende, in die Glottis hinabhängende Neubildung mit einem Scheerenschlage abzutrennen. In der That sind auch von v. Bruns, Merkel, Rauchfuss, Tobold, Türck und mir selbst solche Kehlkopfscheeren angegeben worden. Sie taugen alle nichts, und zwar aus folgenden Gründen: sie nehmen alle im Kehlkopf zu ihrer Entwicklung einen so grossen Platz ein, dass man ihn selten aufbringen kann. Bei ihrem Oeffnen werden aus demselben Grunde auch die Nachbartheile in ausgedehnterem Masse gereizt. Sie sind immer complicirt gebaut, arbeiten unter mechanisch ungünstigen Verhältnissen, und sind eben deshalb so unverlässlich, dass sie fortwährenden Reparaturen unterliegen. Dies gilt namentlich von den von Türck und mir selbst angegebenen Instrumenten. Dass dies nicht etwa blos meine Ansicht ist, geht daraus hervor, dass man auch von jenen Autoren, die selbst solche Instrumente angegeben haben, in den Operationsgeschichten nichts von deren Anwendung liest.

Hieher gehören nun wieder eine Reihe verschiedener Modificationen, vor Allem ein Instrument, das wir mit einer gewissen Andacht betrachten müssen, indem es dasjenige ist, mit dem v. Bruns an seinem Bruder im Jahre 1861 die erste Polypenoperation ausführte. Die unter einem rechten Winkel abgebogenen Enden einer stark federnden Stahlpincette (Fig. 76) tragen an ihrem unteren Ende die zwei, wieder unter einem rechten Winkel gestellten, an den einander zugekehrten Kanten scharf geschliffenen Branchen. Man muss in der That die grosse Geschicklichkeit des Operateurs bewundern, mit einem so unvollkommenen Instrumente operiren zu können, denn wenn auch das Öffnen der Pincettenbranchen leicht vor sich geht, so konnte das Schliessen, resp. quetschende Schneiden, nur durch plötzliches Nachlassen des Fingerdruckes am hinteren Ende der Pincette, und die dadurch entfaltete Federkraft, geschehen. Die Schnitte konnten also auch nur sehr unsicher geführt werden, und in der That wurde der Tumor nicht schön abgetragen, bildete sich aber in seinem restlichen Theile glücklicherweise vollständig zurück.

Fig 76.

An der Quetschpincette von Türck, die ich Ihnen früher zeigte, ist auch die hiehergehörige Modification angebracht, dass die gegeneinander gestellten Pincettenbranchen scharfe Messerchen darstellen. Das Instrument ist aber unvollkommen, indem die Branchen sich meistens nur aneinander verschieben ohne zu schneiden.

Bei der von Wintrich angegebenen Pincette (Fig. 77), bei der die Branchen drehbar sind, stellen diese die Schalen einer Halbkugel dar, welche an den bei der Schliessung aneinander treffenden Berührungsflächen scharf geschliffen sind. Das Instrument besitzt ausserdem (Wintrich war der erste, der solches angegeben hat), an der Innenfläche der Hohlkugel, in welche sich die abgetrennte Neubildung hineinlegen soll, zwei spitze Dornen zum Festhalten derselben, um ein Entgleiten zu verhindern.

Von dieser letzteren Vorrichtung will ich späterhin ausführlicher sprechen. Das sonst sehr sinnreiche Instrument gestattet nur eine geringe Kraftentfaltung, und gehen die Branchen so wenig auseinander, dass man jedenfalls nur ganz kleine Knoten abtragen kann.

Die hieher gehörigen Instrumente von Tobold, deren er drei angegeben hat, je eines für die rechte und linke Körperhälfte und eines um nach der horizontalen Ebene schneiden zu können, haben die bereits angegebenen Nachtheile aller aus Stahl gearbeiteten, daher unbiegsamen Instrumente, und nehmen wieder einen sehr grossen Raum ein.

Guillotinen.

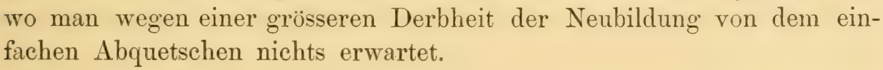
Zu den sehr sinnreichen Instrumenten dieser Kategorie gehört die Guillotine mit ihren verschiedenen Abarten. Der langdauernde Prioritätsstreit, der über dieselben gefochten wurde, lässt sich dahin entscheiden, dass sie keinem der Betheiligten gebührt. Wenn wir davon absehen, dass ja alle nur Modificationen des Fahnenstock'schen Instrumentes zum Abtragen der Tonsille sind, so gebührt entschieden Mathieu die Priorität, indem er bereits in seinem Atlas vom Jahre 1862 eine, und zwar ganz besonders sinnreich gearbeitete Guillotine für Kehlkopfpolypen abgebildet hat.

Fig. 77.

Das Instrument besteht wie beim Tonsillotom aus zwei sich deckenden und durch Auslösung einer Federkraft aneinander verschiebenden, innen scharf geschliffenen Ringen, die sogar nach jeder Richtung stellbar sind, und über welchen wieder, wie beim Tonsillotom, eine Gabel lauert, um den abgetrennten Tumor aufzuspiessen. Ob nun, wie bei anderen Autoren, nur Halbringe gegen einander verschoben werden, ob das Auslösen der Verschiebung durch Zug oder in anderer Art geschieht, so haben alle diese Instrumente den grossen Nachtheil, dass sie sehr viel Raum einnehmen, zum grössten Theile das Gesichtsfeld selbst verdecken, und es kaum möglich sein wird, sie genau an jener Stelle anzupassen, wo man gerade den Schnitt führen möchte. Ich kann es unmöglich als zweckmässig gelten lassen, wenn man sie etwa auch ohne genauere Adaptirung bei krampfhaftem Verschlusse des Kehlkopfes nur durch festes Andrücken an die Ursprungsstelle der Neubildung verwenden will; denn es hiesse dies, sich gerade jenes Vortheiles des Sehens zu begeben, welchen wir durch die Anwendung des Kehlkopfspiegels erreicht haben und für alle unsere operativen Eingriffe im Kehlkopfe obenan stellen müssen.

Als Modification der Guillotine müssen jene Instrumente betrachtet werden, bei denen, wie deren Türck eine ganze Unzahl für die verschiedenen Stellen im Kehlkopfe angegeben hat, einfach ein Messer von oben nach unten, oder auch umgekehrt, entweder wieder nur durch Zug, oder eine ausgelöste Federkraft verschoben wird. Sie haben dieselben Nachtheile wie die früher angegebenen Formen. Nur auf eine hiehergehörige Modification der Quetschpincette von Türck möchte ich noch aufmerksam machen, bei welcher die untere Branche einen Hohlrahmen darstellt (Fig. 78), die obere statt einer einfachen Schneide fünf bis sechs schneidende Zähne trägt, welche also der Neubildung zuerst eine ebenso grosse Anzahl von Wunden beibringen, und sie dann in den unteren Rahmen hineinquetschen. Das Instrument wird mit grossem Nutzen dort anwendbar sein, wo man wegen einer grösseren Derbheit der Neubildung von dem einfachen Abquetschen nichts erwartet.

Fig. 78.



Schlingenschnürer.

Auch hier liegt es nahe, dass viele Autoren ganz unabhängig von einander auf dieselbe Idee gekommen sind. Gewiss ist es von vorneherein sehr einladend, eine gestielt aufsitzende Neubildung durch Abschnüren mittelst einer Schlinge zu entfernen. Gibb hat den Wilde'schen Schlingenschnürer für die Ohrenpolypen dem Kehlkopfe angepasst. Dieses einfachste und vollkommen zweckdienliche Instrument wurde in der verschiedensten Weise abgeändert. Es soll die Schlinge möglichst weit in die Deckungsröhre zurückgezogen werden, um den festherangezogenen Stiel vollkommen abzuschneiden. Tobold hat daher den kleinen Quersteg im Innern der Deckungsröhre nicht an deren Ende, sondern etwas weiter zurück angebracht. Es ist wünschenswerth, die Schlinge leicht sagittal und parietal stellen zu können. Deshalb wurden von v. Bruns, Störck und mir selbst kurze Endröhrchen auf die Deckungsröhre aufgeschraubt, durch deren Drehung der Schlinge eine bestimmte Stellung gegeben wird. Der Ansatz, den Fauvel zu diesem Zwecke angegeben hat, ist viel zu gross (wie auch das ganze Instrument), denn es wird hiedurch gerade das, was man operiren will, vollständig verdeckt. Dafür hat dieser Autor die Einrichtung getroffen, dass man die Schlinge sowohl durch Zug als auch durch Schraubengewalt verkleinern kann. Das vollkommenste Instrument hat Störck angegeben, indem die meisten Nachtheile bei den anderen Vorrichtungen in Bezug auf Stellung der Schlinge, Verkleinerung, Anpassen derselben an verschiedenen Stellen des Kehlkopfes, Einführen des neuen Drahtes u. dgl. am besten vermieden sind. Allein erst seit der Anwendung des Cocaïns habe ich

wieder in ein paar Fällen das Abtragen der Neubildung mittelst der Schlinge versucht, nachdem ich früher alle diese Instrumente und auch mein eigenes, verworfen hatte. Letzteres bot ebenfalls den Vortheil der leichten Stellbarkeit der Schlinge, war sehr gracil und biegsam, hatte die doppelte Krümmung aller unserer Larynxinstrumente, und liess eine Verkleinerung der Schlinge sowohl durch Zug, als auch durch Schraubengewalt zu. Die Gründe, dass ich das Instrument fallen liess, waren folgende:

Gerade der feine Draht reizt und kitzelt den Kehlkopf viel mehr als ein gröberes, stumpferes Instrument. Ich habe oftmals die Erfahrung gemacht, dass Patienten, die gegen die Schlinge sofort reagirten, gröbere Instrumente gut vertrugen. Stösst man mit der Schlinge irgendwo an, wird, was sehr leicht geschieht, die Schlinge hiebei verbogen, so muss das Instrument natürlich wieder entfernt und die Schlinge in die richtige Lage gebracht werden. Um dies zu vermeiden, hat man stärkeren Draht genommen. Mit einem solchen sind aber die Schlingen viel schwieriger zu verkleinern und rutschen hiebei sehr leicht von dem zu fassenden Objecte ab.

Wie ich Ihnen gesagt habe, fallen ja mit der Anwendung des Cocaïns einzelne dieser Nachtheile hinweg. Nichtsdestoweniger möchte ich mit der Schlinge durchaus nur gestielt aufsitzende Neubildungen entfernen, und erachte dies namentlich für solche Fälle zweckmässig, wo der mit dünnem Stiele aufsitzende Tumor von bedeutender Grösse schwere Athemnoth bedingt, es also wünschenswerth erscheint, sehr rasch Abhilfe zu schaffen. Die Anwendung der Schlinge bei mit breiter Basis aufsitzenden oder mit breitem Stiele entspringenden Tumoren kann unmöglich Vollkommenes leisten, denn es müssen beim Zusammenschnüren an den Rändern Geschwulstantheile zurückbleiben. Der Hinweis auf die gleichen Verhältnisse bei den Nasenpolypen, die wir ja in ausgezeichneter Weise mit der Schlinge entfernen, ist nicht stichhältig, denn die Nachtheile bleiben dieselben, und gerne würden wir sie vermeiden und die restlichen Stielantheile unter Einem entfernen, wenn wir eben könnten.

Endlich soll die Schlinge nur bei solchen Neubildungen angewendet werden, bei denen man eine solche Consistenz vermuthet, dass sie in dieser Weise durchtrennt werden können. Ich habe Sie aber schon früher darauf aufmerksam gemacht, auf welche Schwierigkeiten wir bei Beurtheilung der Consistenz einer Neubildung stossen, und überall dort, wo wir zweifelhaft sind, wird es sich empfehlen, die galvanocaustische Schlinge zu verwenden, von der wir später sprechen wollen.

Die Schwammmethode.

Voltolini hat Neubildungen durch rasches Durchwischen des Larynx mittelst eines an einem Stiele befestigten Schwämmchens entfernt und hieraus eine eigene, wie er glaubte, sehr werthvolle Methode gemacht. Ich habe mich schon vor 11 Jahren ausdrücklich gegen dieses Verfahren verwahrt und kann auch heute nach einer um so viel grösseren Erfahrung alles das aufrecht erhalten, was ich damals ausgesprochen habe.

1. Das Verfahren ist jedenfalls ein unsanftes, und wenn wir schon leider in unserem Wirken oft gezwungen sind, nicht zart zu sein, so sollen wir es gewiss dort nicht, wo wir über mildere Methoden verfügen.

2. Ich habe gezeigt, dass das Verfahren oftmals nicht nur keine Zeitersparnis gewährt, sondern langsamer zum Ziele führt, als die meisten anderen. Es ist ja auch natürlich, denn gewiss wird man nicht immer imstande sein, die Neubildung mit einem Male vollständig zu entfernen. Es wird somit die wiederholte Anwendung des Verfahrens nothwendig sein, oder es werden, um restliche Antheile abzutragen, andere Methoden herbeigezogen werden müssen.

3. Die Hauptsache aber ist, dass wir uns gerade unseres Hauptvortheiles und Hauptfortschrittes in der Therapie, nämlich mit dem Auge, mit Hilfe des Spiegels vorzugehen, berauben.

Ich möchte also die Anwendung des Verfahrens nur auf ganz besondere Fälle — sehr renitente Kinder, derartiges Aufsitzen einer umschriebenen Neubildung, dass man nach einmaliger Anwendung des Verfahrens eine Lostrennung derselben erwarten kann — beschränken. Von der Anwendung eines ähnlichen Vorgehens, das ich selbst unter besonderen Umständen, bei multiplem Papillom in der Trachea versucht habe, nämlich der Durchwischung derselben mit einem rauhen, einer groben Feile ähnlichen Instrumente aus Elfenbein oder Hartkautschuk will ich seinerzeit sprechen.

Instrumente zum Aetzen.

Diese zerfallen wieder in offene und gedeckte Aetzmittelträger. Als offene verwendet man am besten den leicht biegsamen Silberdraht von der Dicke eines Kehlkopfspiegelstieles, den man in einen gewöhnlichen Kehlkopfspiegelgriff einklemmt. Es ist nicht zweckmässig, das Ende desselben für eine Aetzung mit Argent. nitr. in Salpetersäure einzutauchen, denn erstens arbeitet man auf Kosten des gegebenen Materiales und zweitens ist man doch nicht imstande, genau so viel, und an der richtigen Stelle, von dem Silber in salpetersaures Silberoxyd umzuwandeln, als man eben haben möchte. Es ist deshalb zweckmässiger, am Ende des Aetzstabes eine kleine Grube und eine oder zwei seitliche Rinnen anbringen zu lassen, in welchen man in der später

zu erwähnenden Weise das Aetzmittel fixirt. Man kann dann durch entsprechendes Biegen des Silberstabes leicht jede beliebige Stelle der Kehlkopfschleimhaut treffen.

Wenn wir es aber schon als nicht zweckmässig bezeichnet haben, mit offenen Messern im Kehlkopfe zu arbeiten, so gilt ganz genau dasselbe von der Anwendung der Aetzmittel, und brauche ich hierauf nicht mehr zurückzukommen. Aber abgesehen von dem etwaigen Schaden, liegt hier noch ein anderer Uebelstand vor. Habe ich einen Schorf an dem Zungengrunde, oder einer unbeabsichtigten Stelle des Kehlkopfes oder Rachens gemacht, so wird der Patient dadurch meistens so empfindlich werden, dass man entweder einige Zeit bis zu seiner Beruhigung wird warten, oder die Operation auf den nächsten Tag verschieben müssen, was oft nicht gleichgiltig ist. Es ist deshalb zweckmässiger sich der gedeckten Aetzmittelträger zu bedienen.

Die Deckungsvorrichtungen sind nun genau dieselben, wie wir sie bei den anderen Instrumenten ausführlich besprochen haben, und werden nur in die verschiedenen Griffe abweichend gestaltete Aetzstäbe eingeschaltet, um die einzelnen Stellen des Kehlkopfes in grösserer oder geringerer Ausdehnung zu treffen. Lapis in Stangenform mittelst Klemmvorrichtungen zu befestigen, ist wohl so ziemlich allgemein verlassen worden, weil ein Abbrechen nicht ausgeschlossen ist und die Instrumente immer plumper sind, als man wünscht. An dem von uns gebrauchten Aetzmittelträger habe ich die Einrichtung getroffen, dass das Endstück desselben, an welches das arg. nitr. angeschmolzen wird, drehbar ist, so dass man mit einem Instrumente, das ja ausserdem biegsam ist, an jedem beliebigen Individuum, gross oder klein, jede beliebige Stelle ätzen kann. Die eigentliche Aetzvorrichtung aber ist bei uns kleiner als bei den meisten anderen Autoren und dies aus folgendem Grunde: Stellen Sie sich vor, dass Sie in die Rinne ihres Aetzmittelträgers an dessen rechte Seite arg. nitr. eingeschmolzen hätten, um eine Ulceration an der Kante des linken wahren Stimmbandes zu ätzen. Sie haben auch das Mittel ganz gut an die richtige Stelle hingebracht; was wird aber jetzt geschehen? Vermöge des Reizes wird sofort die Glottis energisch geschlossen und das am linken Stimmbande haftende Aetzmittel auch an das rechte angedrückt werden, Sie ätzen also mehr als beabsichtigt war. Haben Sie überhaupt nur wenig von dem Aetzmittel verwendet, so wird dies nichts zu sagen haben, und deshalb halte ich es für zweckmässiger, lieber mit einem kleinen Aetzmittelträger die Cauterisation öfter zu wiederholen, als einmal eine grosse Aetzung mit der Gefahr die Nachbartheile wesentlich zu verletzen, auszuführen.

Nun muss ich einige Worte von der Anbringung des Aetzmittels am Aetzstabe sprechen, und Sie dabei auf gewisse Vortheile aufmerksam

machen. Es ist zweckmässiger, an dem Ende des Aetzstabes bleibende Rinnen anzubringen, als dasselbe nur einfach rauh zu machen, und in das geschmolzene arg. nitr. einzutauchen, weil diese Methode entschieden kostspieliger und zeitraubender ist, als die von mir anzugebende. Auch das Einstreuen von feingepulvertem arg. nitr. crist. in die Rinne des Aetzmittelträgers und darauffolgendes Einschmelzen über einer Weingeist- oder Gasflamme ist aus dem Grunde nicht zweckmässig, weil sehr leicht ein einfaches Verpuffen und nicht entsprechendes Haften des Aetzmittels stattfindet. Ich gehe in folgender Weise vor: Man stellt in eine kleine Pappschachtel die Weingeistlampe, fasst mit einer Holzpinzette ein Stück arg. nitr. fus., erhitzt es über der Flamme, und tropft es in die Rinne des früher heiss gemachten Aetzstabes hinein. Unter der Voraussetzung, dass man es mit reinem salpetersauren Silberoxyd zu thun hat, was häufig nicht der Fall ist, haftet diese Schmelzung sehr gut. Hätte man zu viel eingeschmolzen, so wäre dies nicht gleichgiltig, denn es würde sich dann der Aetzstab, worauf ja Alles ankommt, nicht entsprechend leicht in der Deckungsröhre verschieben lassen. Da hilft man sich nun so, dass man mit einem eigens zu diesem Zwecke bereitgehaltenen und erhitzten Messer den Ueberschuss wegkratzt, oder indem man das arg. nitr. am Aetzstabe, natürlich ausserhalb der Deckungsröhre über der Weingeistflamme neuerdings zum Schmelzen bringt, und nun rasch den Stab in geneigter Lage in die Deckungsröhre zurückzieht, so dass das Ueberflüssige an der Röhre abgestreift wird.

Bei diesem Verfahren des Einschmelzens kann es leicht geschehen, dass etwas von dem arg. nitr. daneben tropft, das ist aber nicht verloren, denn man kann nach einiger Zeit die Pappschachtel sammt dem ganzen Inhalte, wie wir dies an meiner Klinik thun, in ein dazu bestimmtes Gefäss mit Wasser werfen, in dem sich das salpetersaure Silberoxyd auflöst, und dieses durch Hinzugabe von ein paar Löffel Kochsalz in unlösliches Chlorsilber umwandeln, aus welchem leicht die entsprechende Menge Feinsilber gewonnen werden kann. Nebenbei gesagt, schütten wir in das Gefäss auch alle die kleinen Rückstände, die nach dem Pinseln von den Lapislösungen übrig bleiben, und ergibt sich dann ein ganz namhaftes Ersparnis.

Was nun die Ausführung des Aetzens anbelangt, so wird es sich auch hier empfehlen, namentlich wenn man nur eine kleine Stelle treffen will, unter Cocaïnanästhesie vorzugehen. Man kann dann die betreffende Oertlichkeit ganz gründlich bestreichen. Um die gegenüberliegende Stelle zu schützen, hat man verschiedene, recht sinnreiche Verfahren angegeben, die aber ihren Zweck nicht vollständig erfüllen. So hat Störck empfohlen, an der Rinne im Aetzstabe, welche jener mit dem arg. nitr. entgegengesetzt ist, einen reichlich mit Chlornatrium impräg-

nirten Mehlbrei anzubringen. Bei dem auf die Aetzung folgenden Glottiskrampfe soll nun am gesunden Stimmbande das salpetersaure Silberoxydpartikelchen ein solches von Chlornatrium antreffen, und so unschädlich gemacht werden. Cube hat den Aetzmittelträger mit einer Spritze in Verbindung gebracht, um nach der Aetzung eine Chlornatriumlösung in den Larynx zu bringen. Selbstverständlich kann das nie so gründlich geschehen, wie das Abwaschen der Conjunctiva durch die Augenärzte mittelst des Pinsels, abgesehen von den übrigen Missständen.

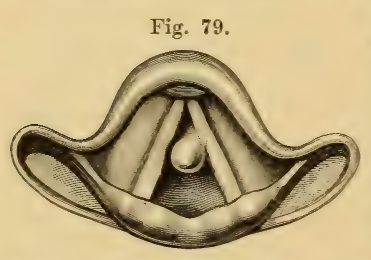
Ist das Causticum am Ende des Stabes angebracht, so geschieht es sehr leicht, dass unter den reactiven Bewegungen beim Ätzen der Larynx gehoben wird, der Aetzstab dadurch unter die Glottis geräth, und so ein tüchtiger Schorf an der vorderen Larynxwand erzeugt wird, wesshalb man behutsam vorgehen muss.

Gerade so wie bei den Lapislösungen zeigt sich auch bei dessen Anwendung in Substanz eine individuelle Verschiedenheit, selbstverständlich bei gleicher Intensität der Aetzung, in Bezug auf das Haften des Schorfes. Bei Einzelnen wird dieser schon am zweiten oder dritten Tag abgestossen, oft aber auch erst nach vierzehn Tagen.

Während der Abstossung kann leicht eine Täuschung durch die Aehnlichkeit mit sich ablösenden Croupmembranen entstehen. Wir haben dies öfter zu beobachten Gelegenheit gehabt, was bei Patienten, die von einer Ambulanz in die andere laufen, ohne von dem Vorhergeschehenen zu berichten, nicht zu verwundern ist.

Für die Abtragung von Neubildungen ist die Anwendung des arg. nitr. ganz unzweckmässig. Sie sehen hier ein Fibrom am linken wahren Stimmbande (Fig. 79), das von einem hiesigen Specialisten ein ganzes Jahr mit Aetzungen von arg. nitr. gequält wurde. Diese haben der Neubildung, wie Sie aus der Glätte ihrer Oberfläche entnehmen können, durchaus nicht geschadet. Es ist dies auch ganz natürlich, wenn Sie an die Dicke der Epithelschichte denken, mit der solche Tumoren bedeckt sind. Ich habe es früher versucht, die ganz kleinen Knötchen an den Kanten der Stimmbänder, in deren Gefolge meistens ein mehr minder starker chronischer Katarrh besteht, durch Aetzungen zu entfernen, weil ich in dieser Weise gleichzeitig am besten gegen die catarrhalische Erkrankung zu handeln glaubte. Ich bin aber auch hievon zurückgekommen und wende lieber das Abquetschen auch dieser kleinen Neubildungen an. Hingegen scheint mir auch heute noch eine Aetzung unmittelbar nach der Entfernung einer Neubildung durchaus zweckmässig, um so einer möglichen Recidive derselben vorzubeugen.

Fig. 79.



Ich lege immer noch ein Gewicht darauf, diese Cauterisation unmittelbar nach der Entfernung des Neoplasmas vorzunehmen, weil man nur so Gewähr haben wird, die Wurzeln der Neubildung zu treffen, und nicht blos die geschwellten Ränder der Wunde oder das dieser frisch anhaftende Secret.

Ich habe auch, namentlich bei den Papillomen und bösartigen Neubildungen, Versuche mit anderen Aetzmitteln, der Chromsäure, dem Kali causticum, der Wiener Aetzpasta gemacht. Man wird diese überall nur dort anwenden können, wo es sich um eine grössere Zerstörung auf eine grössere Fläche und Tiefe handelt.

Ich habe sie alle aufgegeben und wende in solchen Fällen lieber die Galvanocaustik an. In Bezug auf die technische Ausführung will ich nur sagen, dass man bei Kali caust. die Einschmelzung am Instrumente mit der grössten Schnelligkeit, am besten von einem Assistenten, ausführen lassen muss, während man selbst schon für die Operation vollkommen bereit sitzt, indem, wenn mehr Zeit vergeht, das Kali caust. leicht bei seiner grossen Hygroskopicität flüssig wird, und dann beim Einführen des Instrumentes ein Tropfen auf eine nicht beabsichtigte Stelle fallen könnte, was hier gewiss nicht gleichgiltig ist.

Elektrolyse.

Bevor wir zur Besprechung der galvanocaustischen Instrumente übergehen, will ich noch eine andere Art der Benützung des elektrischen Stromes zur Zerstörung von Neubildungen erwähnen. Ich meine die Elektrolyse. Ich halte ihre Anwendung im Kehlkopfe, kurz gesagt, für eine ganz überflüssige Spielerei; denn habe ich erst die Nadel, die dem einen Pole entspricht, in den Tumor eingeführt, so habe ich auch in derselben Zeit mit einem anderen Instrumente den Tumor erfasst, und kann ihn sofort ohne weiteren Zeitverlust entfernen.

Galvanocaustik.

Was nun diese anbelangt, so ist sie meiner Meinung nach im Kehlkopfe durchaus nicht absolut nothwendig, kann aber entschieden sehr nützlich sein. Als Batterie verwenden wir eine Mischung von doppeltchromsaurem Kali und verdünnter Schwefelsäure mit Zinkkohlenelementen, mit der wir noch am meisten zufrieden sind, ohne uns aber zu verhehlen, dass wir sie auch noch nicht als das Vollkommenste betrachten. Dann haben wir von der Einrichtung des Griffes und jener der eigentlichen Cauteren zu sprechen.

Zuerst haben sich in eingehender Weise Voltolini und v. Bruns mit der Einrichtung der Galvanocaustik beschäftigt. Der Griff von Voltolini ist entschieden zu schwer; wenn man das Gewicht der Leitungsdrähte dazu rechnet, wird der Operateur in den feineren Be-

wegungen, und diese müssen wir ja ausführen, so beirrt, dass es nothwendig ist, zum theilweisen Abnehmen der Last einen Assistenten zu verwenden, was die ganze Anwendung jedenfalls complicirter macht. Ferner muss die Möglichkeit gegeben sein, eine anfangs sehr grosse Schlinge vollständig zu verkleinern, wenn wir das Instrument auch für Rachentumoren benützen wollen.

Der Knopf zum Schliessen des Stromes muss sich in einem solchen Verhältnisse zur Vorrichtung für die Verkleinerung der Schlinge befinden, dass zwei Finger, am besten Zeigefinger und Daumen, leicht von einander unabhängig oder gleichzeitig arbeiten können. Diese Anforderungen sind bei dem Griffe von Voltolini nicht erfüllt. Bedeutend handlicher ist der Griff v. Bruns, namentlich aber der von Schech.

Ich habe zwei Griffe angegeben, von denen ich glaube, dass sie nicht nur alle Vorzüge von jenen anderer Autoren darbieten, sondern auch noch bedeutend handlicher sind. Der eine, grosse (Fig. 80), eignet sich für alle Operationen. Er ist nach Art aller unserer Instrumente horizontal abgebogen, damit die Hand des Operateurs vom Munde des Patienten entfernt werde. An seiner oberen Fläche befindet sich der Taster *a*, an welchen ich den Zeigefinger lege, um den Strom zu schliessen. An der Seite befindet sich der Taster *b*, welcher mit den

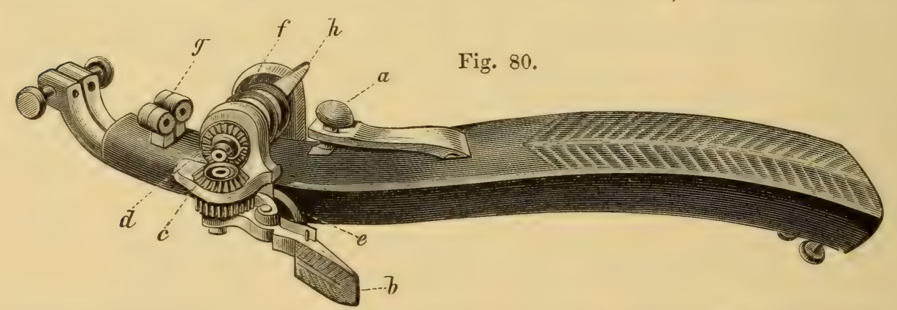


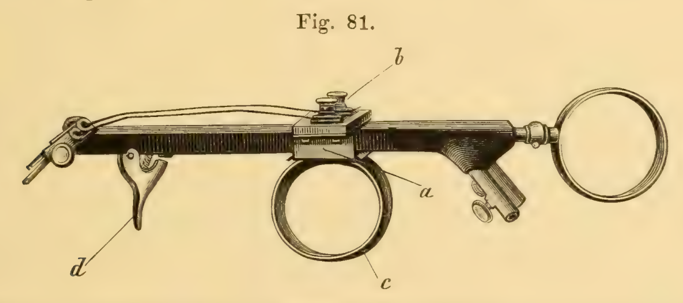
Fig. 80.

beiden Zahnrädern *c* und *d* in Verbindung steht und vermöge der Feder *e* federnd ist, so dass ich sehr leicht an der Welle *f* die durch die Leitung vorne bei *g* gehenden Drähte aufrollen kann. Die Manipulation an der Rolle geschieht durch Ein- oder Ausschaltung des Hakens *h*. Da wir jetzt dünnere Leitungsdrähte von der Batterie her haben, so ist das Gewicht der Gesammtvorrichtung nicht zu schwer, und es ist bei der geschilderten Einrichtung des Griffes sehr leicht, nur den Strom wirken zu lassen, nur die Schlinge zu verkleinern, oder beides gleichzeitig oder in rascher Aufeinanderfolge auszuführen. Die Zahnräder gestatten natürlich die gleichmässigste, kräftigste Verkleinerung der Schlinge in einem selbst für die grössten Tumoren ausreichenden Masse.

Will man auf einen Theil dieses Vortheiles verzichten, so genügt mein kleiner Griff, den ich Ihnen hier zeige (Fig. 81). Er ist ungemein

leicht und gracil, die Verkleinerung der Schlinge geschieht einfach durch Zug an der Schlittenvorrichtung bei *a*, indem ich den Daumen in den Hinterring, den Zeigefinger oben an der Schlittenvorrichtung bei *b*, den dritten Finger in den Ring *c* lege. Das Schliessen des Stromes geschieht an dem Taster *d* mit dem vierten Finger. Es ist dieser Griff entschieden für viele Fälle vollkommen ausreichend. Ich habe ihn bereits seit vielen Jahren im Gebrauche und er hat längst seine Verbreitung und Nachahmung gefunden, bevor ich ihn selbst veröffentlicht habe. Auf der Naturforscher-Versammlung in Berlin im Jahre 1887 hatte ihn übrigens Instrumentenmacher Reiner, der beide Instrumente mustergiltig ausführt, zusammen mit allen meinen galvanocaustischen Vorrichtungen ausgestellt.

Fig. 81.



Was nun den Theil des Instrumentes anbelangt, der in den Larynx eingeführt werden soll, und einmal die Schlinge trägt, ein anderes Mal den spitzeren oder stumpferen oder messerförmigen Cauter, so ist jener von Voltolini entschieden am einfachsten und billigsten. Es sind zwei dünne nebeneinander liegende, durch Elfenbeinblättchen von einander isolirte Messingröhrchen, die durch einen umwickelten Seidenfaden zusammengehalten werden. Dieser findet sich auch bei den Instrumenten von Bruns und Schech, reizt aber empfindlich den Patienten und brennt sehr leicht durch, wo dann die Isolirung besonders bei Voltolini eine mangelhafte wird. Der Endtheil ist bei Bruns entschieden zu dick, am schönsten und elegantesten bei Schech. Da aber der ganze Theil bis zum Platinende hin aus Metall besteht, wird, wenn man die Hitze nur einigermassen einwirken lässt, und das ist ja oft erwünscht, das ganze in den Larynx eingeführte Ende so heiss, dass mehr minder starke Verbrennungen der Nebentheile nicht zu vermeiden sind. Um mich von allen diesen Nachtheilen frei zu machen, überziehe ich die Leitungsröhren bis an das Platinende hin mit einer dünnen Kautschukhülle. Das Instrument verliert hiedurch sehr wenig an seiner Gracilität, hat eine vollkommen glatte Oberfläche und wird unter der Voraussetzung, dass man die Hitze nicht zu lange einwirken lässt, so wenig heiss, dass man das Instrument noch ruhig an seinem

Hartkautschuk-Endtheile zwischen den Fingern halten kann, während das Platinende glüht. Allerdings hat diese Einrichtung einen Nachtheil, sie ist weniger biegsam und man braucht dadurch ein paar solcher Endtheile mehr. Bestreicht man aber die Hartkautschukröhre mit Oel und erwärmt sie etwas über der Flamme, so kann man ihr bei vorsichtigem Biegen noch ziemlich verschiedenartige Gestaltung geben; doch dürfte man dies an einem und demselben Instrumente nicht zu oft wiederholen.

Hilfsinstrumente.

Ich habe Sie schon aufmerksam gemacht, wie leicht man sich über die Festigkeit einer Geschwulst und dadurch auch im Operationsplane täuschen kann. Ich habe Ihnen auch bereits eine Form der Quetschpincette (Fig. 78) mit den scharfen Zähnen zum mehrfältigen Durchstechen derselben angegeben. Eine solche Operation an einer derartig weichen, sehr beweglichen, dabei doch ungemein zähen Geschwulst wäre offenbar viel leichter ausführbar, wenn man das Gebilde ähnlich wie an äusseren Körpertheilen mit einer Pincette anspannen und dann mit dem Messer energisch darauf einschneiden könnte. Ich habe in der That eine solche den Verhältnissen des Kehlkopfes angepasste Vorrichtung erdacht. Die Anforderungen an sie sind: Das Instrument muss sicher anzubringen sein, darf nicht zu viel Raum und Licht wegnehmen, und muss von dem Augenblicke an, wo es nicht gebraucht wird, vollkommen unschädlich sein, so dass es nicht bei dem Entfernen andere Körpertheile verletzen kann. Diesen Anzeigen werde ich in folgender Weise gerecht (Fig. 82): An einem Faden hängt ein achterförmiges, starkfederndes Häkchen mit kleinerer unterer und grösserer oberer Null.

Fig. 82.



Der Faden ist in gewöhnlicher Weise durch Ringelchen am Röhrentheile des Instrumentes gezogen und einfach durch festes Andrücken mit dem Daumen am Griffe gehalten. Mittelst des Knopfes am Griffe wird ein Rahmen auf- und niederbewegt, der die kleinere untere Null anstandslos hindurchtreten lässt, die obere aber bei weiterem Zurückziehen so zusammenpresst, dass nun an der unteren die scharfen Häkchen auseinandertreten, beim festen Andrücken an den betreffenden Gegenstand sich in diesen einbohren und haften, indem bei dem weiteren Zurückziehen des Rahmens auch der grösste Durchmesser der oberen Null diesen passirt und das Häkchen zusammenfedert. Mit dem Auslassen des Daumens und Heraus-

ziehen des Instrumentes hängt das Häkchen jetzt nur mehr an dem aus dem Kehlkopfe, Rachen und der Mundhöhle herausgehenden Faden, den man einem Assistenten zum gleichmässigen Anspannen übergeben kann. Ich habe mit diesem Instrumente, das gewiss noch mancher Verbesserung fähig ist, meinen Zweck bereits mehrmals recht gut erreicht. Es dürfte auch namentlich in jenen Fällen gut verwendbar sein, wo die Tumoren in die Glottis hinunter hängen, und aus dieser entwickelt werden sollen, besonders dann, wenn sie nach gänzlicher Abtragung nach unten fallen, oder bei theilweiser Durchtrennung eingekeilt werden könnten.

Zweiunddreissigste Vorlesung.

Fortsetzung der Therapie.

Fasse ich alles über die Therapie Gesagte zusammen und soll ich Ihnen den Vorgang bei einer Operation schildern, so wäre Folgendes zu sagen:

Eine allgemeine Chloroformnarkose wird gewiss nur sehr selten nothwendig sein. Leider nützt sie aber auch dann meistens nichts. Sehr renitente Kinder oder ganz unvernünftige Erwachsene sind es, die hier in Frage kommen. Nur bei ganz kurzen operativen Eingriffen ist Nutzen denkbar, so habe ich in der That bei einem 5jährigen Kinde auf diese Weise einen fremden Körper aus dem Kehlkopfe entfernt. Meist sammelt sich so viel zäher glasiger Schleim an, das man überhaupt gar nichts vom Kehlkopfe sehen, geschweige denn operiren kann. Wenn man auch eine ausreichend geschulte Assistenz hat, die Zunge entsprechend hervorziehen, mit gestielten Schwämmen oder Wattabäuschchen den Schlund auswischen lässt, kommt man doch nicht zum Ziele. In einem Falle von multiplen Papillomen (wo sich diese später spontan zurückbildeten) habe ich es versucht, nachdem trotz der Chloroformnarkose Empfindlichkeit im Kehlkopfe vorhanden war, noch locale Anästhesie durch Cocaïnpinselung zu erzielen. Es war alles, und obwohl ich das ganze Verfahren an mehreren Tagen wiederholte, vergeblich. In einem anderen Falle konnte ich in dieser Weise bei einem 4-jährigen Kinde allerdings in drei auf einander folgenden Operationen so viel von den Papillonen entfernen, dass die Athemnoth aufhörte und die Tracheotomie überflüssig wurde.

Ich habe es nie versucht, oder vielmehr nothwendig gehabt, Operationsstühle, bei denen der Kranke in eine bestimmte Lage gezwungen wird, oder irgend welche andere Vorrichtungen, um den Mund offen zu halten, den Spiegel oder die Zunge zu fixiren etc. anzuwenden (ich rede jetzt nicht von der Chloroformnarkose). Immer aber ist es zweckmässig, den Patienten, wenn nicht hochgradige Athemnoth oder andere Umstände zur sofortigen Vornahme der Operation drängen, ein paar Tage für das Einführen von Instrumenten zu üben. Dieser gewinnt Vertrauen und man erleichtert ihm und sich selbst das weitere Verfahren. Bei der Einübung mit der Sonde lernt man ausserdem neben der Härte des Tumors jene Krümmung kennen, die man dem Operations-Instrumente zu geben hat, um die Neubildung am besten entfernen zu können. Anfangs üben wir den Kranken mit der elastischen Sonde und gehen rasch zu dem Instrumente aus Metall über. Als ich mit Dr. Jelinek die ersten Cocaïnversuche machte, habe ich übrigens auch, um die eclatante

Wirksamkeit des Medicamentes festzustellen, sofort nach Stellung der Diagnose die Entfernung des Neoplasmas vorgenommen.

Die Operation selbst verursacht den Patienten, in welcher Art man auch immer vorgehe, in der Regel keinen Schmerz. Beim Einquetschen und Abrupfen fühlen dieselben einen „Ruck“, der aber mit keinem weiteren Schmerzgefühle verbunden ist. In dem ofterwähnten Falle von grossem Lipom war aber constanter heftiger Schmerz, sobald man an der Geschwulst anzog, im linken Ohre vorhanden, in welches der Patient rasch den kleinen Finger einführte und heftig rüttelte. Wollen Sie sich aber erinnern, dass diese Geschwulst ihre Hauptansatzpunkte an den äusseren Theilen des Kehlkopfes hatte. Selbstverständlich beziehen sich diese Angaben auf die Operationen ohne Cocaïnisirung. Ueber die Sensationen, welche der Patient bei dieser wahrnimmt, wurde ja seinerzeit schon ausführlich gesprochen.

Ich habe unter den zahllosen Operationen, die ich vollführt habe, selbst dann, wenn es sich um sehr gefässreiche Tumoren handelte, nie eine gefahrdrohende Blutung wahrgenommen. Schon bei den Cocaïnpinselungen werden mitunter ein paar blutige Sputa ausgeworfen und im Gefolge der Operation wiederholt sich dies im verschiedenen Grade, so dass es zur Ansammlung von etwa einem Sechstel einer gewöhnlichen Spuckschale blutigen Schleimes kommen kann. Nur bei den Papillomen sieht man etwas stärkere Blutungen, und die grösste, die ich überhaupt, aber auch in keiner beunruhigenden Weise, sah, ereignete sich nach Exstirpation eines Tumors der Trachea.

Von anderen aber wird sogar von gefährlichen Blutungen berichtet. So hat Ferreri bei einem 50jährigen Manne nach Zerquetschung eines „telangiektatischen Myxofibroms“ unterhalb des linken Stimmbandes mittelst der Fauvel'schen Zange, um ein Stück behufs mikroskopischer Untersuchung zu gewinnen, nach wenigen Stunden eine so heftige Blutung beobachtet, dass zur Tracheotomie, nachherigen Spaltung des Kehlkopfes und Tamponade geschritten werden musste. Nichtsdestoweniger erfolgte nach 48 Stunden, wie es heisst in Folge infectiöser Pneumonie der Tod. In neuester Zeit hat Grünwald in München einen Todesfall an einem 73jährigen Manne im Gefolge der Abtragung eines Tumors unterhalb des linken Stimmbandes beobachtet, an welchem bereits mehrere Monate vorher ohne nennenswerthe Blutung operirt worden war. Der genannte Autor bringt diese Blutung mit der hochgradigen Arteriosklerose in Zusammenhang, was auch ohne Zweifel richtig sein mag und kann ich ihm nur beipflichten, dass ein vereinzelter solcher Fall gewiss keine Gegenanzeige bietet, Operationen auf laryngoskopischem Wege vorzunehmen. Merkwürdig genug hat Kidd gerade in einem Falle von ausgesprochenem Angiom keine nennenswerthe Blutung beobachtet.

Wenn aber die Blutung auch nicht gefahrdrohend ist, so hat sie eine andere Unannehmlichkeit. Sie kann die Operation stören, entweder dadurch, dass sie das Operationsfeld trübt, oder bei Hustenbewegungen der Spiegel rasch mit Blut beworfen wird. Es können so namhafte Verzögerungen bei einer Operation herbeigeführt werden. Es genügt, den Patienten sehr kaltes Wasser trinken oder Eispillen schlucken zu lassen.

Das Blutcoagulum, das sich mitunter nach der Operation oder nach der Aetzung an der Wundfläche bildet und auch fester anhaften kann, wird wohl zu keiner ernsteren Täuschung Veranlassung geben.

Was kann sich mit einem Tumor nach seiner Entfernung ereignen? Ueber die Einkeilung desselben im Falle, dass er nur theilweise abgetrennt worden wäre, und über die daraus entspringenden Gefahren, ebenso wie sich dieselben vermeiden lassen, habe ich schon früher gesprochen.

Der abgetragene Tumor bleibt meist an dem betreffenden Instrumente haften. Wo das nicht geschieht, wird er ausgehustet. Es sind aber noch zwei Fälle möglich.

Er kann von dem Patienten verschluckt werden.

Ich erinnere mich lebhaft an die komische Verzweiflung Türck's, als er einer vornehmen Dame aus Deutschland einen kleinen Tumor am linken wahren Stimmbande, dessen Entfernung von mehreren Seiten vergeblich versucht worden war, abtrug. Nach wiederholtem Eingehen mit dem Instrumente war beim letzten Male der Tumor verschwunden, und nirgends zu finden. Er musste offenbar von der Patientin verschluckt worden sein. Bei der grossen Gewissenhaftigkeit Türck's war es diesem ganz besonders peinlich, das abgetragene Object nicht ad oculos demonstriren zu können.

Ich habe ein Mal in einem ähnlichen Falle, wo es mir ganz besonders darum zu thun war, die histologische Natur des Tumors zu erforschen, Brechmittel angewandt, und obwohl mich die Patientin sehr willig in den Bestrebungen unterstützte, war es doch nicht mehr möglich, den Tumor ex inferno wieder zu erhalten.

Der zweite Fall wäre der, dass der Tumor in die Luftröhre hinabfallen würde. Wahrscheinlich dürfte er wohl meist sofort ausgehustet werden. Wenn er aber in die Tiefe aspirirt würde, so wäre dies wohl auch nur in dem Falle gefährlich, wenn er das Lumen der Trachea verschliessen, somit suffocatorische Apnoe hervorrufen würde. Bei einer beträchtlichen Grösse des Tumors wäre ein solcher Fall umso eher möglich, als die Trachea gar nicht selten ungleichmässig calibrirt ist. Ich habe selbst einen solchen Fall, den ich schon früher angezogen habe, grosses Sarcom in der Trachea, in Behandlung gehabt, und werde ich seinerzeit auf denselben ausführlicher zurückkommen. Hier wird es also

nothwendig sein, bei der Operation Schutzmassregeln zu treffen und könnte dieses durch das Anbringen eines kleinen Häkchens an einem Faden mittelst meines früher erwähnten Instrumentes geschehen.

Würde der Tumor in einen Hauptbronchus oder in einen kleineren Bronchus gerathen, so stelle ich mir vor, dass dieses Ereignis wohl keine besondere Bedeutung hätte. Er ginge doch bald in Erweichung über und würde wieder ausgehustet werden.

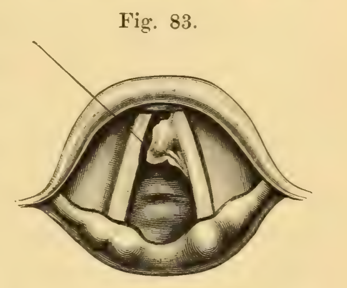
Um nun ein solches Hinabfallen zu vermeiden, sind verschiedene Schutzvorrichtungen angegeben worden: An der Quetschpincette von Wintrich zwei spitzige Dornen, zwei ähnliche scharfe Häkchen an dem scheerenartigen Instrumente von Tobold, mit Widerhaken versehene Gabeln, wie bei den Tonsillotmen, bei der Guillotine von Mathieu u. dgl.

Ueber die bezüglichen Instrumente habe ich schon früher ausführlich gesprochen, und das Hinabfallen selbst ist ein so seltenes Ereignis, dass man von allen complicirten Vorrichtungen absehen kann; im übrigen aber will ich Sie nur noch auf dasjenige verweisen, was ich Ihnen bezüglich der in die Luftröhre eingedrungenen Fremdkörper unter diesem Titel auseinandergesetzt habe.

Dass ich ein Gewicht darauf lege, und zwar unmittelbar nach der Operation eine Aetzung der Wundfläche vorzunehmen und wie diese ausgeführt wird, habe ich Ihnen bereits eingehend mitgetheilt.

Es hängt hiemit die Frage der Recidive zusammen. Ich habe eine solche bei gutartigen Neubildung mit Ausnahme der Papillome nur zwei Mal beobachtet. Ein Mal bei einem Fibrome am rechten wahren Stimmbande nach $1^1/_2$ Jahren und in einem Falle bei einer ebensolchen Geschwulst am linken wahren Stimmbande. Wenn Sie diese Zeichnung (Fig. 83) aber genauer ansehen und mit Fig. 79 (S. 310) vergleichen, wo das erste Auftreten an diesem Patienten dargestellt ist, so werden Sie mir zugeben, dass man hier eigentlich von einer Recidive nicht sprechen kann, denn der nach 4 Jahren neuentstandene Tumor sitzt viel weiter vorne, als der ursprüngliche; es handelt sich also mehr um eine frische Erkrankung.

Fig. 83.



Was die Papillome betrifft, so verhält sich die Sache allerdings anders. Hier kommen alle möglichen Arten von Recidiven vor, ich meine sowohl in Bezug auf die verschiedenen Formen derselben, als auch den Zeitpunkt. Ich möchte aber doch glauben, dass sie am häufigsten bei den multipel aufsitzenden sind. Hier ereignet es sich nicht selten, dass, während man noch die eine Ecke rein putzt, bereits an einer eben behandelten

Stelle neue Vegetationen hervorspriessen. In anderen Fällen können Monate und selbst auch Jahre vergehen, bis es entweder an der alten Stelle, oder auch an neuen Punkten zum Wiederauftreten von Tumoren kommt. Wir haben noch kein Verfahren kennen gelernt, dem man, um Recidiven zu verhindern, den Vorzug vor irgend einem anderen einräumen könnte.

Ich zeige Ihnen hier einen 38jährigen Mann, wie Sie sehen, sonst gesund und kräftig, den wir jetzt, erschrecken Sie nicht, an der sechzehnten Recidive eines multiplen Papilloms behandeln. Sie könnten nun sagen, dass man dem Zustande nicht die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt und nicht gründlich genug vorgegangen sei. Ich kann Sie aber versichern, dass wir ebenso gewissenhaft als in anderen Fällen gleich vom Anfang an alles Krankhafte abgetragen und nachher, wie immer, Cauterisationen mit argent. nitr. in Substanz vorgenommen haben. Wenn Sie mir dies aber auch für die erste und selbst zweite Operation nicht glauben würden, so werden Sie mir doch zugeben, dass wir bei der dritten nnd vierten und den späteren Recidiven gewiss unter dem Eindrucke eines so unangenehmen Ereignisses alles aufgeboten hätten, um neues Anwachsen zu verhindern. Und so war es auch. Es wurde nicht nur, theils mit der gezähnten Quetschpincette, theils mit der gewöhnlichen, mit scharfen Zähnen besetzten Pincette, alles, was an der oberen und unteren Fläche der wahren Stimmbänder aufsass, was an den falschen Stimmbändern sich befand und in den sinus Morg. hineinhing, was die Laryngealfläche der Epiglottis bis unter den Petiolus an der vorderen Larynxwand bedeckte, sorgfältig entfernt, sondern es folgten noch gründliche Aetzungen mit arg. nitr., und auch mit Galvanocaustik. Mit dieser letzteren habe ich namentlich an solchen Stellen, wo nichts zu verderben ist, so besonders an den Kanten der falschen Stimmbänder, sehr energisch gearbeitet. Nichtsdestoweniger ist es wieder, wenn auch zu immer geringeren Recidiven gekommen. Die Galvanocaustik habe ich ganz besonders betont, weil Mc. Coi behauptet hat, dass bei diesen Operationsverfahren die Neubildung am raschesten verschwinde, und auch der Recidive vorgebeugt würde. Das letzte Mal habe ich die Kante des linken falschen Stimmbandes mit dem Messer abgetragen, und wir wollen nun sehen, wie sich die Sache weiterhin verhalten wird. Wir werden auf den Fall noch zurückkommen, wenn wir von anderen Operationsverfahren, und wenn wir von der Umwandlung der gutartigen Neubildungen in bösartige sprechen werden, und ich zweifle nicht, dass auch dieser Kranke, der nun schon durch 5 Jahre in unserer Behandlung steht, schliesslich doch, wie so viele andere ähnliche Fälle, vollkommen geheilt werden wird. Ich will nur noch sagen, dass es in einem solchen Falle nicht Wunder nehmen könnte, wenn ein Patient die Geduld ver-

löre und in die Hände von Curpfuschern geriethe, oder wohl gar, wie Stoker in London einen Fall erzählt, auf die Idee käme, nachdem er durch mehr als 10 Jahre in der verschiedenartigsten Weise behandelt worden war, sich selbst, und zwar mit gutem Erfolge zu operiren.

Um Ihnen den Gegenstand recht deutlich zu machen, will ich Ihnen in Kürze einige typische Fälle von Neubildungen vorführen, und zwar zuerst einige aus jener Zeit, wo wir noch nicht über die Anästhesirung mit Cocaïn verfügten. Wenn die Operationen auch um ein ganz bedeutendes mühsamer waren, so muss ich doch hervorheben, dass wir auch damals nach energischem Einüben des Patienten selten mehr als drei bis acht Tage gebrauchten, um zur Operation schreiten zu können.

Der Drnd. med. J. R. beklagte sich umsomehr über eine seit längerer Zeit andauernde Heiserkeit, als er auch zu seinem Vergnügen sang. Die Ursache der Beschwerden lag in einem an der Kante des rechten wahren Stimmbandes in seiner Mitte aufsitzenden halb erbsengrossen Fibrome. Nachdem der Patient einige Zeit durch Berührungen mit der Kehlkopfsonde geübt worden war, gelang es gleich bei dem ersten Eingehen mit der Quetschpincette, den Tumor genau an seiner Basis abzutragen; die Wundfläche wurde sofort mit arg. nitr. geätzt. Es kam zu keiner Recidive. Hier haben Sie also das Prototyp eines einfachsten, nach jeder Richtung hin leichtesten Falles, aus der Zeit vor dem Cocaïn.

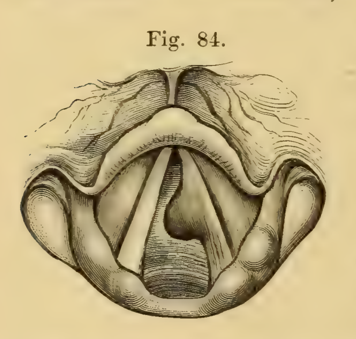
Schon schwieriger gestalteten sich die Verhältnisse bei dem 34jährigen F. K. Ich wurde auf die Abtheilung für Syphilis des Professors Sigmund gerufen, um meine Meinung über die Ursache der so beträchtlichen Heiserkeit bei dem genannten Patienten abzugeben.

Als dieser in das Zimmer trat und einige Worte gesprochen hatte, gab ich sofort meine Meinung dahin ab, dass es sich um eine gestielt aufsitzende Neubildung im Kehlkopfe handeln dürfte, denn es fiel auf, wie sich die Stimme des Patienten in ihrer Tonlage mehrmals änderte, je nachdem er das eine oder andere Wort mit stärkerer Stimme aussprach; dabei vernahm man in einzelnen Momenten ein eigenthümliches Schlürfen. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte die Richtigkeit meiner Anschauung, ergab aber auch die Erklärung, wieso der Tumor, an dem der Kranke schon seit 7 Jahren litt und deshalb die complicirtesten Curen durchgemacht hatte, ohne aber je laryngoskopirt worden zu sein, dann aber auch hier, selbst mit dem Spiegel, übersehen werden konnte.

Von der Kante des blauroth gefärbten linken wahren Stimmbandes hing mit breiter Basis, wie Ihnen die Zeichnung (Fig. 84) zeigt, dieser Tumor von beträchtlicher Grösse nach der Glottis hinab. Liess man den Kranken nicht zu stark intoniren, so deckte das rechte wahre Stimmband den Tumor vollständig zu, jene Stellung, in der man den Kranken

bisher offenbar zufällig immer untersucht und daher die Geschwulst übersehen hatte. Intonirte der Kranke aber stärker, so wurde der Tumor mit plötzlicher Umänderung der Stimme aus der Glottis herausgedrängt, und lag an der oberen Fläche des linken wahren Stimmbandes so auf, dass man schwer unterscheiden konnte, ob er von der oberen Fläche des wahren, oder der Kante des falschen Stimmbandes oder aus dem sinus Morg. ausging. Setzte man aussen am Halse das Stethoskop auf, während man den Kranken nach vorausgegangener tiefer Inspiration sich räuspern liess, so konnte man sehr deutlich das früher erwähnte Ventilgeräusch wahrnehmen. Sie haben hier auch ein Beispiel, wo wir trotz eines breiten Aufsitzens die Geschwulst als gestielt, also als einen Polypen bezeichnen dürfen, indem dieser Stiel von oben nach unten sehr dünn ist, und dadurch leicht das Hin- und Herwälzen des Fibroms gestattet. Ich habe zuerst mit dem bauchigen Messer ein paar Schnitte an der Basis der Geschwulst zur theilweisen Durchtrennung des Stieles von oben nach unten geführt und dann selbe mit der Quetschpincette gefasst und abgetragen. Es geschah dies, nachdem der Patient durch neun Tage mit der Sonde geübt worden war. Nach darauffolgender Aetzung kam es zur vollständigen Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Richtigkeit des Operationsplanes, denn neben reichen, dichten Bindegewebszügen fanden sich ziemlich zahlreiche elastische Fasern.

Fig. 84.

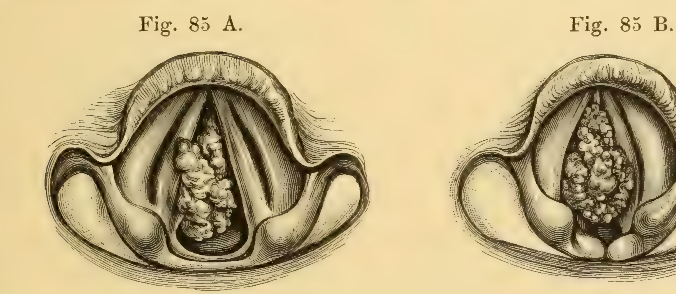


Um Sie aber auch mit den Schwierigkeiten und der Langwierigkeit einer Kehlkopfoperation bekannt zu machen, will ich Ihnen folgenden Fall erzählen.

Ein 32jähriger, sonst vollkommen gesunder, kräftiger Kaufmann aus Bozen litt seit zwei Jahren an Heiserkeit, bei stärkerer Anstrengung auch an kürzerem Athem. Als er in meine Behandlung kam, war er schon durch drei Monate von einem Collegen in Deutschland in verschiedener Weise aber vergeblich behandelt und dann auch bereits hier von meinem Assistenten durch mehrere Tage geübt worden. Patient war daher ungemein leicht zu untersuchen, und Sie sehen (Fig 85 A) das Riesenpapillom von der unteren Fläche des rechten wahren Stimmbandes beinahe nach seiner ganzen Länge hin ausgehen und einen Fortsatz über die obere Fläche desselben hinwegschicken. So bei der Inspiration. Beim Phoniren (Fig. 85 B) wurden durch den jetzt heraufgewälzten Tumor die bedeutend gerötheten wahren Stimmbänder vollständig verdeckt, und nur nach rückwärts blieb ein kleiner Theil der

Glottis durch die vorne eingekeilte Masse offen. An der Geschwulst selbst sehen Sie die Charaktere des Papilloms, wie ich sie früher angegeben, deutlich ausgeprägt, fein gelappte, theils röthliche, theils bräunlich, bis schwärzlich pigmentirte, theils mit weisslichem, verdickten Epithel bedeckte Stellen. Da der Patient gegen die Sonde ziemlich unempfindlich und wegen der langen Dauer der Behandlung schon ungeduldig war, wollte ich gleich den nächsten Tag an die Operation gehen, und zwar in der Weise, dass mit einem bauchigen Messer unter den sich über das rechte wahre Stimmband herüberwölbenden Lappen eingegangen und durch Schnitte parallel mit der Kante des Stimmbandes der Tumor von dieser losgelöst werden sollte. Am nächsten Tage um halb 6 Uhr abends machte ich mich an die Ausführung dieses Planes, aber es zeigte sich, dass der Patient doch zu empfindlich war, um mit dem Messer vorgehen zu können; ich musste daher jedes einzelne Läppchen mit der Quetschpincette abtragen. Es ist selbstverständlich, dass diese Operationsweise an und für sich schon längere Zeit in Anspruch nehmen

Fig. 85 A. Fig. 85 B.

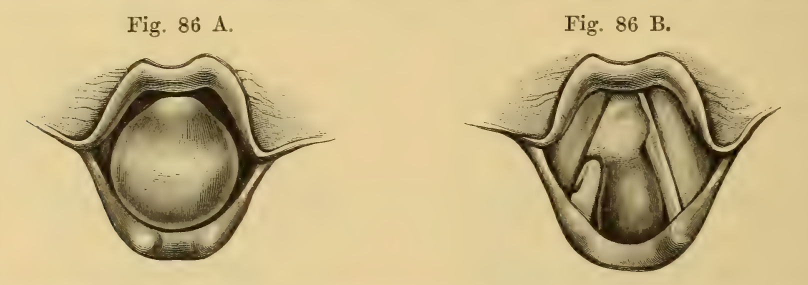


muss, hier aber noch mehr, da es zu Blutungen kam, die den Spiegel und das Operationsfeld so trübten, dass öfter Pausen bis zu 10 Minuten, während welcher Patient Eiswasser schluckte, gemacht werden mussten. So ist es erklärlich, dass bis halb 9 Uhr abends erst etwa zwei Drittel der Geschwulst abgetragen waren. Ich stellte es nun dem Patienten frei, die Vollendung der Operation bis zum nächsten Tage zu verschieben, sagte ihm aber, dass es mir lieber sei, dieselbe noch heute zu vollenden, da es mir immer sehr unangenehm ist, ich möchte sagen mit einem schlechten Gewissen, in den nächsten Tag hinein zu gehen. Patient willigte sofort in die Fortsetzung der Operation, wir machten eine halbstündige Pause, dann wurde wieder in derselben Weise mit denselben Schwierigkeiten fortoperirt, so dass ich erst um halb 12 Uhr die Ueberzeugung hatte, dass in der That alles vollständig hinweggeräumt war. Nun machte ich gleich eine Aetzung mit arg. nitr. Da aber auch auf diese eine Blutung erfolgte, verging wieder einige Zeit, bis ich mich überzeugen konnte, dass noch einzelne nach vorne gelegene Stellen gründlicher cauterisirt werden mussten, und als ich mich

von der richtigen Ausführung dieses letzten Eingriffes überzeugt hatte, war es halb ein Uhr nachts geworden. Ich habe Ihnen dies so ausführlich geschildert, um Ihnen die Schwierigkeiten und die immerhin einige Ausdauer von Seite des Patienten erheischende Operation klar zu machen. Die Blutungen waren hier das Störende und wenn solche auch ohne irgend welche Bedeutung sind, so rauben sie uns doch Zeit, und ich glaube auch kaum, dass dies zu ändern sein wird. Ich habe seither viele Papillome unter der Cocaïnanästhesie abgetragen, ich könnte aber nicht behaupten, dass dieses Medicament einen Einfluss auf die Stärke der Blutung gehabt hätte. Seit dieser Operation sind viele Jahre vergangen, ich habe den Patienten öfters zu sehen Gelegenheit gehabt, es ist aber bei demselben zu keiner Recidive gekommen.

Selbst heutzutage wird man noch durch die ganz bedeutende Grösse der Tumoren in einzelnen Fällen überrascht. Es kommen uns solche Beobachtungen bei Kranken vor, die in Wien selbst, ja in nächster

Fig. 86 A. Fig. 86 B.



Nähe des Krankenhauses wohnen, und in einer unbegreiflichen Sorglosigkeit und Indolenz ihren Tumor zur unglaublichen Grösse heranwachsen lassen. Demnach wäre die aus einem entlegenen Dorfe in Tirol kommende Patientin A. V. einigermassen zu entschuldigen. Schon 19 Jahre vorher zog sie sich in Folge einer Erkältung eine Heiserkeit zu, die nach verschiedenen Schwankungen endlich gleichmässig verblieb. Vor fünf Jahren wurde sie durch etwas „im Halse klappenartig Auf- und Niedergehendes“ gestört. Nun kam es zu leichten Athembeschwerden, bald selbst bei den geringsten körperlichen Anstrengungen zu schweren, zu solchen aber besonders in der Rückenlage. Sie wurde dann plötzlich durch „Stoppelknall“ ähnliche Hustenstösse aufgescheucht. Diese zwei Zeichnungen (Fig. 86, A und B) geben Ihnen die vollständige Erklärung für diese Erscheinungen. Sie sehen im Momente des Exspiriums A die ganze Larynxhöhle von einer blassroth gelatinös durchscheinenden, über Kirschgrossen, schön abgerundeten Geschwulst eingenommen, welche nur die oberen Grenzen der seitlichen Larynxwand freilässt. Bei starker Inspirationsbewegung B wurde die ganze Geschwulst in die Glottis hinabgezogen und ein bandartiger Streifen, der mehr als

die vordere Hälfte des rechten wahren Stimmbandes einnahm, liess den Ursprung des Tumors aus dem rechten sin. Morg. erkennen. Man sah jetzt auch, dass an seinem vorderen oberen Ende noch ein weiterer höckeriger Antheil aufsass, welcher auf das linke wahre Stimmband hinüberreichte. Zunächst dem Ursprunge war die Färbung am blassesten, der höckerige Antheil nach links hin röthlicher. Diese Geschwulst kann somit mit Recht als das Prototyp eines grossen Kehlkopfpolypen fibröser Natur bezeichnet werden. Man sieht an ihm sehr deutlich das Hin- und Hergewälztwerden während der Respiration und hört dabei sowohl mit freiem Ohre, als auch namentlich mit dem aufgesetzten Stethoskope, und hier unter gleichzeitiger Erschütterung des Kehlkopfes, das schlürfende Ventilgeräusch.

Es ist schade, dass gerade in diesem Falle keine früheren Beobachtungen vorliegen; es erscheint aber gerechtfertigt, denselben als einen Beweis für das ungemein langsame Wachsen dieser Neubildungen durch annähernd 19 Jahre aufzufassen.

Wenn Sie die Grösse des Tumors berücksichtigen, so haben Sie einen jener Fälle vor sich, bei dessen Abtragung man wohl daran denken musste, ein Hinabfallen in die Tiefe des Luftrohres zu verhindern.

Ich gedachte dies in der Weise zu erreichen, dass ich mir den Tumor entweder durch ein Anfassen mit dem kleinen am Faden hängenden Häkchen oder mit einer Hakenpincette sichern wollte. Das eine oder andere dieser Instrumente sollte je nach Bedarf angelegt werden, nachdem ich um den Tumor die galvanocaustische Schlinge herumgeführt hätte, denn mit einer solchen wollte ich, trotz der bereits erörterten Schwierigkeiten, aber jetzt unter Hilfe des Cocaïns, die Operation vornehmen.

Nachdem die Kranke durch ein paar Tage geübt worden war, wurde mit der 20percentigen Cocaïnlösung eine gründliche Pinselung des Larynxinnern und beim Herausziehen des Instrumentes auch noch im Pharynx vorgenommen. Die Anästhesie war nach einer Minute eine vollständige. Es gelang somit leicht, die an meinem kleinen galvanocaustischen Griffe befestigte Eisendrahtschlinge um den Tumor herumzuführen.

Wegen dem an dem vorderen Ende befindlichen weiteren Geschwulstantheile aber war es nicht möglich die Schlinge auch noch um diesen, somit ganz an der Basis des Stieles, zusammen zu schnüren. Nun liess ich die Schlinge einen Augenblick von meinem Assistenten halten, erfasste mit einer Kehlkopfhakenpincette den freien Theil des Polypen, ergriff, nachdem ich mich noch überzeugt hatte, dass die Schlinge gut lag und ich den Spiegel fallen gelassen hatte, den Schlingenträger mit der linken Hand, schloss mit dem Zeigefinger derselben Seite den Strom

und konnte den grössten Theil des Tumors an der Pincette glücklich herausholen. Dieses Stück betrug noch nach Härtung in Müller'scher Flüssigkeit 21 Mm. im längeren, 12 Mm. im kürzeren Durchmesser. Den Rest des Stieles konnte ich erst nach dreimaligem Eingehen vollständig entfernen. Der zuerst abgetragene Resttheil entfiel der Schlinge und wurde von der Patientin ausgespuckt. Nun musste die Patientin wieder cocaïnisirt werden, das jetzt abgetragene Stück blieb an der Epiglottis hängen, gerieth dann in den sinus pyrif. und ad inferos. Bei dem letzten Eingehen drückte ich die Schlinge so weit als möglich nach aussen in den sin. Morg., und konnte ich mich schon bei dem Heben des Instrumentes überzeugen, dass in der That, da das rechte wahre Stimmband vollkommen zu übersehen war, der ganze Rest des Stieles erfasst sei und so abgetragen werden konnte. Die Anästhesie dauerte so vollständig an, dass ich noch eine gründliche Aetzung mit arg. nitr. in den sin. Morg. hinein vornehmen konnte.

Nach der Operation klaffte die Glottis ligamentosa beim Intoniren in Form einer ovalen Spalte. Dies rührt unzweifelhaft von einer Atrophie des musc. thyr. aryt. int. her, bedingt durch das lange Eingeklemmtsein und den Druck des grossen Tumors. Ich habe schon öfter, so wie hier, bei Anwesenheit einer Geschwulst an der Kante des einen Stimmbandes eine umschriebene Grube, offenbar durch Druckatrophie an der entsprechenden Stelle des gegenüberliegenden Stimmbandes bedingt, beobachtet. Es lag mir daran zu wissen, ob solche Stellen sich wieder erholen. Dr. Höffinger in Gries hatte nun die Freundlichkeit, die Patienten nach einer Reihe von Monaten zu untersuchen, und versicherte mich, dass bei sonstigem Wohlbefinden der Frau und reiner Stimme die Glottis vollkommen geschlossen werde.

Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um einen fibrösen Polypen, an dessen Grunde zwischen lockerem, aus reichlich vascularisirten Wellenfasern bestehenden Bindegewebe sich Gruppen querdurchschnittener, mit Cylinderepithel ausgekleideter Drüsenschläuche fanden, die wohl nur der aus dem sin. Morg. herausgestülpten Schleimhaut entstammten.

Besondere Fälle werden immer auch besondere Operationsverfahren bedingen. Es ist unmöglich, auf alle Vorkommnisse hier näher einzugehen. Ausserdem haben wir das Wichtigste bereits bei Besprechung der Instrumente hervorgehoben.

Nur in Bezug auf die Cysten will ich erwähnen, dass man sie in mehrfacher Weise operiren kann. Man kann sie ähnlich anderen Geschwülsten ganz abrupfen oder nur spalten, oder spalten und dann die Innenfläche cauterisiren.

Dreiunddreissigste Vorlesung.

Bösartige Neubildungen.

Von den bösartigen Neubildungen ist das Sarcom und das Carcinom zu nennen.

A. Sarcom.

Dieses muss trotz der Angabe mancher Autoren entschieden zu den seltenen Neubildungen im Larynx gerechnet werden. Es kommt als selbstständige Geschwulst und metastatisch von anderen Körperstellen her übertragen vor. Da dieses letztere ganz besonders selten ist, und bei dem Gesammtkrankheitsverlaufe kaum in Betracht kommt, will ich auf selbes nicht weiter eingehen.

Als selbstständige Geschwulst kommt das Sarcom wieder weniger häufig scharf umschrieben, gestielt aufsitzend, sondern meist mit breiter Basis über grössere Strecken ausgebreitet vor. Auch hier scheint der Hauptsitz wieder, wenigstens für die umschriebenen Formen, am wahren Stimmbande, dann aber auch am Taschenbande zu sein. Die ausgebreiteten Formen wurden sowohl vom falschen Stimmbande, als der Epiglottis ausgehend, die ganz grossen, wie jene von Schech und Heiberg, theils die Epiglottis und ary-epiglott. Falte, theils diese letztere und das falsche Stimmband umfassend, beobachtet.

Nach meiner Beobachtung bin ich nicht berechtigt anzunehmen, dass sie mit entzündlichen Processen, respective mit längere Zeit vorausgehendem Katarrh in Zusammenhang stünden.

Nach dem wenig Verlässlichen, bisher Bekannten ist das Vorkommen dieser Neubildungen an kein bestimmtes Alter gebunden.

Die Oberfläche dieser Geschwülste ist zumeist eine ziemlich gleichmässig rundliche, seltener eine mehr knollige, und nach meiner Erfahrung ist gegenüber der Angabe anderer ihre Consistenz eine sehr derbe, so dass sie unter dem Messer kreischen. Es erscheint aus differenzial-diagnostischen Gründen wichtig, dies schon hier hervorzuheben. Sie gehen ohne Zweifel von dem submucösen Bindegewebe aus und erscheinen in beiden Formen sowohl als kleinzellige als auch spindelzellige Geschwülste. Sie können auch sehr gefässreich sein, und möchte ich sie neben den Papillomen geradezu zu jenen Neubildungen rechnen, die bei der Exstirpation am meisten bluten.

Sie scheinen trotz der Zartheit ihres Baues sehr selten in Ulceration überzugehen, können aber bei ihrem weiteren Wachsthume so wie die Carcinome zu Perichondritis mit allen ihren consecutiven Formen, lang andauernden Eiterungen, Ausstossung von Knorpeln u. dgl. führen. Von mir selbst und auch anderen sind innerhalb des Sarcoms sowohl entzündliche, als auch Verfettungsprocesse und Pigmentablagerungen gefunden worden. Auch ein multiples Auftreten einzelner Knoten im Larynx und gleichzeitig der Trachea kann vorkommen. Es ist mir aber kein Fall bekannt, wo es vom Larynx aus zu einer Metastase gekommen wäre.

Mit dem Auftreten von Sarcomen scheinen Lymphdrüsenschwellungen nicht in Verbindung zu stehen, wohl aber kommen solche im späteren Verlaufe, wenn es zu secundären Entzündungs- und Zerstörungsprocessen gekommen ist, vor.

Das laryngoskopische Bild zeigt einmal eine umschriebene, selbst gestielte, meist mit glatter Oberfläche versehene rundliche, selten mehr knollige Geschwulst, ein anderes Mal eine solche mit breiter Basis am Stimmbande oder den anderen bei der Anatomie geschilderten Stellen aufsitzend und selbst von so bedeutender Grösse, dass dadurch der grösste Antheil der Larynxgebilde verdeckt werden kann. Meist ist die Farbe eine dunkelrothe, sie kann aber auch graulich sein.

Schon die Untersuchung mit der Sonde zeigt eine derbe Consistenz. Unter Umständen kann eine geringere Beweglichkeit oder selbst vollkommene Starrheit einer Larynxhälfte vorhanden sein. Die übrigen Symptome fallen mit denen der gutartigen Neubildungen zusammen und richten sich ganz nach der Grösse und dem Sitze des betreffenden Vorkommens.

Was die Diagnose anbelangt, so gehört sie beim ersten Anblicke entschieden zu den schwierigsten, sie ist kaum mit Sicherheit zu stellen. Bei den umschrieben aufsitzenden Tumoren wird die Unterscheidung von den Fibromen ebensowenig mit Bestimmtheit möglich sein, wie bei den ausgebreitet aufsitzenden von den Carcinomen. In diesem letzteren Falle wird auch eine Verwechslung mit Perichondritis vorkommen. Erst die längere Beobachtung, der Krankheitsverlauf, die Berücksichtigung sämmtlicher Umstände, gerade das seltenere Vorkommen dieser Neubildung werden wohl später die Diagnose sichern, und endlich wird die histologische Untersuchung eines exstirpirten Stückchens, zur richtigen Zeit und an richtiger Stelle vorgenommen, Klarheit schaffen. Doch ist hier wieder zu berücksichtigen, dass beim Rundzellensarcom eine neue Schwierigkeit in der Unterscheidung von einer Gummageschwulst gegeben ist.

Das Wachsthum der Sarcome des Larynx scheint ein ziemlich langsames zu sein, vielleicht aber doch rascher, als in den meisten Fällen bei den Carcinomen.

Was die Prognose anbelangt, so ist nochmals das seltene Exulceriren mit durch ein solches hervorgerufenen üblen Zufällen hervorzuheben.

Was das Recidiviren anbelangt, so scheint diese Form der Neubildung so recht eigentlich den Uebergang zu den bösartigen zu bilden, denn es sind, abgesehen von meinen Beobachtungen, Fälle genug bekannt, wo schon nach einmaliger Operation kein weiteres Auftreten zustande kam, und zwar nicht blos bei kleinen, umschrieben aufsitzenden Tumoren, sondern selbst bei solchen von ganz bedeutender Grösse und Ausbreitung. So hat Gleitsmann einen Fall von einem 57jährigen alten Manne beschrieben, wo sogar zuerst die infiltrirten Submaxillardrüsen, später wegen einer mandelgrossen Geschwulst am linken Stimmbande der halbe Larynx entfernt wurde, und wenigstens nach zwei Jahren noch vollkommene Heilung bestand.

Was die Therapie anbelangt, so wird sie sich bei den umschriebenen von oben her gut zu erreichenden Formen in nichts von jener bereits bei den gutartigen besprochenen unterscheiden. In den übrigen Fällen wird es sich um ebensolche Eingriffe handeln, wie bei den Carcinomen: Spaltung des Larynx, theilweise oder vollständige Abtragung desselben, und soll hievon später gesprochen werden. Dass solche schwerere Eingriffe bei dieser Neubildung gerechtfertig sind, wurde eben früher gezeigt.

B. Carcinom.

Die hier in Betracht kommenden Neubildungen sind das Epithelialcarcinom, der Faserkrebs und das Medullarcarcinom. Unter diesen kommt das erstgenannte so überwiegend häufig vor, dass wir es bei der ferneren Besprechung hauptsächlich im Auge haben. Ausser diesen drei Formen kommen andere so vereinzelt vor, dass über sie nichts Näheres zu erwähnen ist.

Ich selbst habe einmal das Carcinoma fasciculatum und Orth einen (metastatischen) Gallertkrebsknoten gefunden.

Es ist das eigentliche im Larynx primär auftretende Carcinom von dem secundären, von der Nachbarschaft her verschleppten wohl zu unterscheiden. Von dem ersteren soll zuerst gesprochen werden.

a)

Was vorerst die Aetiologie des Carcinoms anbelangt, so wissen wir über dieselbe so gut wie gar nichts. Ausgezeichnete Forscher nehmen an, dass dem Auftreten desselhen irritative Vorgänge vorausgehen. Es mag dies in einzelnen Fällen richtig sein, kann aber ganz gewiss nicht

als ein durchgreifendes Moment bezeichnet werden. Gerade durch die laryngoskopische Untersuchung, die ja oft genug schon mit dem frühesten Beginne einer solchen Erkrankung vorgenommen wird, können wir uns hievon mit aller Bestimmtheit überzeugen. Die Sache verhält sich übrigens nicht anders, als wie ich Sie schon bei den gutartigen Neubildungen aufmerksam gemacht habe. In einem, im übrigen vollkommen normalen Larynx, ohne Spur einer stärkeren Injection, sehen wir, am deutlichsten am wahren Stimmbande, die betreffende Neubildung scharf hervortreten. Beobachten wir also in anderen Fällen neben einer solchen Neubildung die ausgesprochenen Erscheinungen des Katarrhs, so müssen wir dies entweder als Zufall, oder, was viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, die Neubildung als die Ursache der übrigen Erscheinungen betrachten. Der Patient macht stärkere Anstrengungen, um mit dem erkrankten Organe entsprechende phonische Resultate zu erzielen, und diese können einen Reiz für die weiteren Veränderungen abgeben. Wir sind berechtigt, uns die Sache in dieser Weise vorzustellen, weil, wenn wir die Beschäftigung unserer Kranken berücksichtigen, sich einmal keine als überwiegend ursächliches Moment herausstellt, und auch Erkrankungen genug an Individuen vorliegen, die die ruhigste Lebensweise geführt, an ihr Stimmorgan keine stärkeren Anforderungen gestellt, und sich auch nicht besonders schädlichen Einwirkungen ausgesetzt haben. So ist gar nichts darüber bekannt, dass Menschen, die sich viel in einer mit irrespirablen Gasen erfüllten Atmosphäre aufhalten, häufiger erkranken. Hier muss auch erwähnt werden, dass das übermässig starke Rauchen als Veranlassung für die Entstehung eines Larynxcarcinoms anzusehen gewiss vollständig aus der Luft gegriffen ist. Wieweit die embryologischen Verhältnisse zu berücksichtigen sind, welche Aufklärung wir von den „verirrten Epithelkeimen“ zu erwarten haben, entzieht sich vorläufig unserer weiteren Erkenntnis. Auffallend ist hiebei jedenfalls, dass für die Mehrheit das Auftreten im höheren Alter doch als richtig besteht. Aber gewiss ist das Vorkommen an ein bestimmtes Alter nicht gebunden. Wir haben das Carcinom an einem 3½jährigen, an einem 10jährigen Mädchen beobachtet, und in einer sehr zu berücksichtigenden grösseren Anzahl von Fällen in dem relativ jugendlichen Alter von 30 bis 35 Jahren.

Was die Frage nach der parasitären Natur des Carcinoms anbelangt, so steht dieselbe dermalen noch vollkommen offen. Klebs verhält sich derselben gegenüber sehr ablehnend.

In Bezug auf die Entstehung muss ich Sie jedoch auf eines aufmerksam machen: das weit überwiegende Auftreten von Carcinom erfolgt nicht an jenen Stellen des Larynx, an denen wir unter anderen Umständen leichter stärkere Wucherungen des Epithels wahrnehmen, im

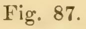
Gegentheile, es muss hier gerade als eine Seltenheit bezeichnet werden, ich meine an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und an der Schleimhaut der proc. voc.

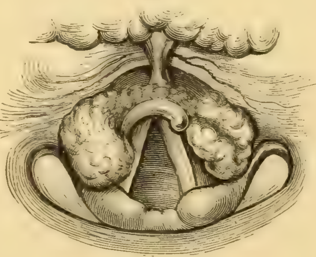
Nach meinen Beobachtungen ist entschieden der Sitz am häufigsten am Stimmbande, und zwar an seinem vorderen Antheile. Gegenüber den Angaben der älteren Autoren möchte ich glauben, dass das Auftreten am falschen Stimmbande häufiger, als jenes an der Epiglottis ist, dass mir überhaupt nicht so oft vorzukommen scheint, als man das früher angenommen hat. Es dürfte sich um Verwechslung mit anderen Dingen handeln, z. B. mit der auf die Epiglottis beschränkten tuberösen Form der Tuberculose. Nächst häufig mag die Neubildung im sin. Morgagni, und am seltesten an der hinteren Wand vorkommen, wobei ich nochmals betone, dass ich das primäre Auftreten meine.

Am Stimmbande erscheint das Carcinom bei seinem ersten Auftreten in Form einer zartdrusigen, scharf umschriebenen oder allmählich in das Niveau der übrigen Schleimhaut übergehenden blassrothen Geschwulst. Sehr häufig stellt es eine warzenförmige, mit steil abfallenden, ja oft übergekrempten, leicht ausgefransten Rändern versehene, über die Stimmbänder nach der seitlichen und vorderen Larynxwand hinabreichende, also mehr oder minder ausgebreitete und eben durch ihr scharf contourirtes Auftreten auffallende Geschwulst dar. Ihre Oberfläche erscheint eben oder bei grösserer Ausbreitung mehr wellig und zeigt verschiedene Färbungen vom hellrothen bis ins dunkelrothe, vom weisslich grauen bis ins bräunliche. Die Neubildung sitzt anfangs noch verschiebbar, später vollkommen unverrückbar der Schleimhaut auf.

Ich habe Ihnen eine Schilderung gegeben, wie ich sie als typische in einer grossen Anzahl von Fällen gesehen habe und Ihnen durch eine reiche Sammlung von Zeichnungen illustriren könnte. Es kommen aber auch Formen vor, die von diesem Typus ganz bedeutend abweichen.

So kann die Neubildung in Form einer scharf umschriebenen, stark hervorragenden, selbst exquisit gestielten, von der Kante des Stimmbandes nach der Glottis herabhängenden Geschwulst erscheinen.


Fig. 87.



Die Epiglottis (Fig, 87) kann an ihrem freien Rande gleich- oder ungleichmässiger verdickt und mit einer Reihe mehr papillarer Wucherungen, mit selbst tiefgehenden Einschnitten zwischen denselben, erscheinen.

Entsteht das Carcinom in dem sin. Morg., so kann das falsche Stimmband durch dasselbe in Form einer gleichmässigen rundlichen Geschwulst vorgetrieben sein. In einem weiteren Stadium aber wer-

den sich entweder auf dieser schon unregelmässige Höcker zeigen, oder wenn das falsche Stimmband schon mitergriffen ist, deutlich selbstständige Geschwulstantheile hervortreten. Eine sehr interessante Form ist die aus dem sin. Morg. herausquellende Neubildung. Sie bildet eine selbstständige, schön rundliche oder leicht knollige, in übrigen mit glatter Oberfläche versehene Geschwulst von gleichmässig rother oder blaurother Farbe. Makroskopisch lässt sich wohl kaum je aus dem einfachen Anblicke ihre richtige Natur erkennen.

Endlich muss noch jene seltene Form erwähnt werden, wo die Schwellung mehr minder gleichmässig auftretend meist einen grösseren Abschnitt des Kehlkopfes einnimmt, und neben Missstaltung des falschen und wahren Stimmbandes, der Verdickung der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand zur Verengerung der Glottis führt. Ich habe diese Form mehrmals und in grosser Ausbreitung, ja über die ganze Trachea sich hinab erstreckend, beobachtet. In neuester Zeit hat Onodi in Budapest einen ähnlichen Fall gesehen.

Es ist wichtig hervorzuheben, dass mitunter mehrere selbstständige Knoten im Larynx vorkommen können.

Es sind Fälle von zwei einander gerade gegenüberliegenden Tumoren an den Stimmbändern, ein Tumor an dem Stimmbande, ein zweiter an dem Taschenbande der anderen Seite, ein dritter über dem Aryknorpel beobachtet worden.

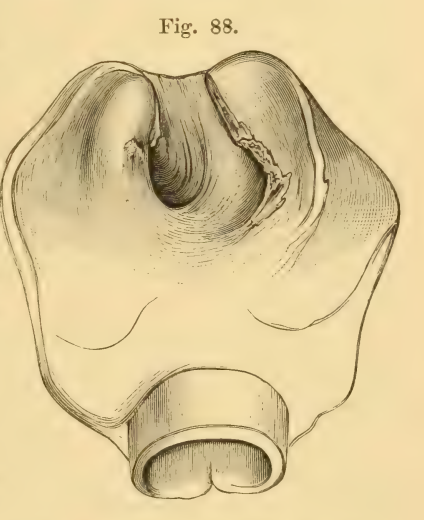
Kommen mehrere Carcinome gleichzeitig in demselben Organismus vor? Ich erinnere mich noch sehr gut, dass früher unter den besten Klinikern die Ansicht verbreitet war, man könne nur dann an ein Carcinom des Larynx denken, wenn man an einem anderen Organe desselben Individuums ein solches mit Sicherheit nachgewiesen habe. Diese Anschauung ist, wie jetzt wohl allgemein angenommen wird, falsch. Mir selbst ist unter der ungeheuren Anzahl von Carcinomen, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, nicht ein einziger Fall vorgekommen, wo neben dem Kehlkopfkrebs ein zweites Carcinom bestanden hätte. Landgraf führt einen Fall von Carcinom an der hinteren Larynxwand an, bei dem gleichzeitig ein zweites uclerirtes im Oesophagus bestand. Zwischen beiden Carcinomen lag eine grosse Strecke gesunder Speiseröhre.

Butlin führt an, unter 50 Fällen von Larynxcarcinomen, bei denen allerdings nur neunzehnmal Nekroskopien vorgenommen wurden, dreimal neben Schwellung und Veränderung an den Lymphdrüsen, einmal krebsige Erkrankung der Niere, der Nebenniere, des Ureters, einmal der Leber und einmal der Lunge beobachtet zu haben. Jedenfalls eine auffallend grosse Zahl. Es dürfte sich in allen diesen Fällen, selbst auch in dem Landgraf'schen, um eine metastatische Verschleppung gehandelt haben.

Nach einer gewissen Zeit bleibt das Carcinom nicht mehr scharf begrenzt, sondern man kann in seiner Umgebung entzündliche Vorgänge nachweisen, die bald mehr schleichend verlaufen, bald sich oft mit einer überraschenden Plötzlichkeit entfalten können. Es ist bei der sorgfältigsten Untersuchung kein Grund, der von aussen her eingewirkt hätte, für dieses Ereignis nachzuweisen. Waldeyer meint, dass das Carcinom selbst innerhalb der Gewebe als Entzündungsreiz wirke, und hiedurch namentlich die bei dem sich entwickelnden Carcinome nachgewiesenen entzündlichen Vorgänge erklärt werden. Für die späteren Entzündungen in der Umgebung lässt sich gewiss die Anschauung nicht abweisen, dass das neoplastische Gewebe für das Eindringen von Mikroorganismen besondere Disposition biete, wie dies ja an anderen nicht ulcerirten Tumoren in den letzten Jahren mehrfach nachgewiesen worden ist.

Diese Vorgänge können einerseits zu einem rascheren Wachsthum der Geschwulst führen, andererseits kann aber auch die Rückbildung des Entzündungsprocesses eine ganz auffallende Verkleinerung an einer oder selbst mehreren Stellen der Geschwulst bewirken, ein Umstand, auf den noch bei der Diagnose näher eingegangen werden soll.

Fig. 88.



Mit oder ohne Entzündungsprocesse breitet sich das Carcinom nicht nur oberflächlich, sondern auch nach der Tiefe, nach der Nachbarschaft mehr und mehr aus. Alle Gebilde werden in dasselbe hineingezogen. Die Knorpel erleiden dabei mehrfache Veränderungen, sie können entweder mit allmählicher Verdünnung und schliesslicher vollständiger Absumption vom Carcinom durchwachsen werden, oder der verknöchernde Knorpel leistet zum mindesten an einzelnen Stellen Widerstand, wie ich Ihnen an diesem Präparate zeigen kann. (Fig. 88.) Das Carcinom hat die cart. thyr. gerade an der Vereinigung der beiden Platten in Form einer weichen Geschwulst durchwachsen, am linken Rande der incisura thyr. sehen Sie die rauhe, cariöse Stelle.

Ist es erst zu einem Zerfalle der Neubildung gekommen, dann finden sich neben Oedem, intensiver starrer Schwellung der Weichtheile, auch schwere Veränderungen an den Knorpeln. Es kommt zu einer meist eiterigen Perichondritis, Loswühlung des Perichondriums in grösserer

Strecke, selbst über einem ganzen Knorpel, Eröffnung der Gelenke, Ausstossung einzelner cariöser Knorpelantheile oder ganzer Knorpel, wie ich Ihnen ja einen solchen Vorgang schon bei Gelegenheit der Besprechung der Perichondritis vorgeführt habe, und hier nochmals das bezügliche Präparat zeige. (Fig. 23, S. 126).

Die mikroskopische Untersuchung kann eine ziemliche Verschiedenheit im Baue des Carcinoms zeigen, je nachdem die Epithelwucherung eine geringere oder besonders reichliche ist, und je nachdem an den Epithelzellen selbst Veränderungen aufgetreten sind.

Gegenwärtig neigen die meisten Autoren dahin, dass diese Form des Carcinoms von den Epithelzellen ausgeht, und dass es sich hier um die reinste Form des Plattenepithelcarcinoms handelt. Das Charakteristische liegt nicht in der Dicke der Epithelschichte, auch nicht in der Tendenz zur Verhornung des Epithels, sondern lediglich darin, dass das Epithel selbstständig in die tieferen Schleimhautschichten eindringt, wodurch scharf getrennt von der oberflächlichen selbstständige Epithelanhäufungen in der tiefer liegenden Bindegewebsschichte in Form sogenannter Nester oder Perlen entstehen. Dabei ist auch immer eine Veränderung der Epithelzellen bezüglich ihrer Grösse und gegenseitigen Lagerung vorhanden. Verschiedenheiten ergeben sich, je nachdem in dem einen Falle die Verhornung des Epithels eine sehr weit fortgeschrittene ist, ein anderes Mal sich eine besonders reiche Zapfenbildung zeigt.

In wie weit das Carcinom, namentlich an einzelnen Stellen des Larynx, so der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, dem sin. Morg., von den Drüsen ausgehen mag, ist auch gegenwärtig noch eine Streitfrage. Immer aber liegen auch hier die den Acinis zu vergleichenden Epithelschläuche als selbstständige Bildungen in den tieferen Bindegewebsschichten.

An Schnitten aus der Umgebung des Carcinoms lassen sich die Erscheinungen der Entzündung in verschiedener Weise ausgebreitet erkennen.

Dass an Carcinomen im Rachen theilweise Vernarbungsprocesse vorkommen, steht fest. Im Larynx aber habe ich es noch nie beobachtet.

Der Scirrhus und das Medullarcarcinom gehören beide zu den selteneren Formen. Der Scirrhus gibt sich in Form einer mehr gleichmässigen Infiltration von sehr bedeutender Härte zu erkennen. Er bringt um so rascher eine Unbeweglichkeit und Verengung der Glottis hervor, als er, nach dem, was ich bisher gesehen habe, hauptsächlich von der hinteren Wand ausgeht, die crico-aryt. Gelenke ausser Function setzt und sich von hier aus weiter nach vorne hin über die seitlichen Larynxwände ausbreitet.

Was das Medullarcarcinom anbelangt, so habe ich bisher nie Gelegenheit gehabt, es bei seinem Beginne im Innern des Larynx zu beobachten. Es geht ohne Zweifel immer vom submucösen Bindegewebe aus, und infiltrirt bereits frühzeitig die noch tieferen Gebilde, denn es findet sich meistens eine schon von aussen sicht- oder doch mindestens fühlbare Vergrösserung des ganzen Larynx. Man trifft dann unregelmässige Höcker, von blassrother Farbe, die das Glottislumen beengen und meist bald in Ulceration übergehen, worauf dann eine rasche Ausbreitung nach der Nachbarschaft hin erfolgt.

Auf zwei interessante Fälle meiner eigenen Beobachtung will ich später noch zurückkommen.

Symptome. Das Carcinom als solches bringt merkwürdigerweise, selbst in seinen ausgebildeten Formen, keine Allgemeinsymptome, keine allgemeine Kachexie hervor. Es beweisen dies namentlich jene seltener vorkommenden Fälle, wo es im Gefolge von Medullarcarcinom bereits zu einer bedeutenden Geschwulstbildung aussen und innen im Larynx gekommen ist, ohne dass eine eigentliche Kachexie hervortritt. Ist es im weiteren Verlaufe zur ausgebreiteten Ulceration oder zu solchen Symptomen gekommen, die auf das Bestehen des Organismus directen Einfluss nehmen, wie Athemnoth, Schlingbeschwerden, dann allerdings wird auch das Herabkommen des Organismus nicht ausbleiben.

Von grossem Interesse ist das Verhalten der Lymphdrüsen. Jetzt ist diese Frage mit Bestimmtheit entschieden, während die Zeit nicht ferne ist, wo man sich hütete, ein Kehlkopfcarcinom zu diagnosticiren, weil am Halse keine Lymphdrüsenschwellungen nachweisbar waren. Jetzt wissen wir, dass diese selbst bei ausgebreiteten, weit nach der Tiefe vordringenden Carcinomen fehlen können, während sie ein anderes Mal bei ganz kleinen vorhanden sind. Im Ganzen sind sie jedenfalls selten infiltrirt, und lassen sich bis jetzt keine bestimmten Erklärungen weder aus den anatomischen Verhältnissen der Lymphgefässe, noch aus der speciellen Histologie des Larynxcarcinoms geben; ebensowenig dafür, dass Metastasenbildung bei dieser Form des Carcinoms jedenfalls zur grössten Seltenheit gehört.

Das Spiegelbild zeigt in den meisten Fällen eine Schwellung, die sich als Neubildung erkennen lässt. Die Oberfläche ist feindrusig, gewöhnlich nicht intensiv roth, oft aber auch weisslich, oder graulich gefärbt.

Nicht selten aber besteht um die Geschwulst herum sogar eine stärkere und dabei streng begrenzte Injection. Der Uebergang der Geschwulst selbst in die Umgebung kann ein scharf abgesetzter oder allmählich ansteigender sein, meist aber ist beides gleichzeitig vorhanden. So sieht man am Stimmbande sich eine Geschwulst von ihrem Ursprunge

etwa in der Mitte desselben allmählich erheben und nach vorne zu scharf abfallen. Gerade hierin ist dann ein deutlicher Unterschied von einer Entzündungsgeschwulst gegeben. Auch am freien Rande der Epiglottis gibt sich das Neoplasma durch ähnliche Charakteristica zu erkennen. Nur waren in allen Fällen, die ich gesehen habe, die Höcker viel ausgeprägter.

Dies sind die Formen, die für das Carcinom etwas Charakteristisches haben. Das Bild kann aber in verschiedener Weise abweichen. Der verwischt drusige Bau der Oberfläche kann durch ein feines oder gröberes, aber immer deutlich papilläres Aussehen ersetzt werden. Dabei kann die Geschwulst in seltenen Fällen an einem dünneren oder mehr bandartigen Stiele aufsitzen. Ein ganz anderes Bild entsteht, wenn der Tumor im sin. Morg. entspringt und das geröthete oder blassgelatinöse, durchscheinende falsche Stimmband in Form einer kugeligen Geschwulst vor sich herwölbt. Charakteristisch für eine Neubildung wird das Ansehen erst dann, wenn sich auf derselben unregelmässige Höcker herausbilden.

Ein anderes Mal sieht man einen scharf umschriebenen Tumor von glatter Oberfläche, heller oder dunkelrother Farbe, also eine Form der Erscheinung, wie sie ebensogut einer anderen Neubildung zukommen kann.

Viel seltener sind die Bilder, wo man ein paar grosse Knoten, oder bei Ergriffensein des ganzen Larynx mehrere solche an der Epiglottis, den ary-epiglott. Falten, dem falschen Stimmbande, der hinteren Larynxwand, nach dem Larynxlumen hereinragen sieht. Ihre Oberfläche ist meist graulich, glatt, ihre Consistenz weich. Es handelt sich um die medullare Form.

Noch seltener ist eine gleichmässige Infiltration, soviel ich gesehen habe, immer über eine grössere Strecke ausgedehnt, in Form einer blassröthlichen oder graulichen Schwellung, zumeist von der verdickten hinteren Wand nach den Seitenflächen des Larynx vorgehend, oft aber auch noch über die Epiglottis, also den ganzen Larynx ausgebreitet. Wo noch eine Abgrenzung besteht, ist sie in Form einer schwachen Leiste wahrzunehmen. Es handelt sich hier wohl nur um die fibröse Form, den eigentlichen Scirrhus. Hier kann es noch vorkommen, dass man an einzelnen Stellen der Oberfläche feinere papilläre Hervorragungen (Zotten) sieht. Ich möchte aber betonen, dass ein solcher Befund innerhalb der Seltenheit dieser Form zur noch grösseren Seltenheit zu gehören scheint.

Ich will gleich hier auf eine Erscheinung aufmerksam machen, auf die von anderer Seite, so namentlich von Semon, ein Gewicht bezüglich der Diagnose, und zwar gerade des Anfangsstadiums gelegt

wird. Hat das Carcinom ein Stimmband in grösserer Ausdehnung und namentlich beträchtlicher Tiefe ergriffen, so kann leicht eine gewisse Trägheit in der Beweglichkeit desselben zustande kommen. Ist dasselbe aber noch ganz oberflächlich, so habe ich das ebensowenig als je eine vollständige Paralyse wahrgenommen. Diese kommt jedoch relativ früher beim Uebergreifen auf die hintere Wand zustande, und zwar ohne dass noch eine besondere Schwellung oder eine Zerstörung des Gelenkes besteht, gewiss also nur durch Ergriffensein der um das cric.-aryt.-Gelenk gelegenen Muskel.

Wegen seiner besonderen Wichtigkeit scheint mir der folgende Befund schon hier erwähnenswerth. Ein 36jähriger Maschinenwärter zeigte eine Paralyse der linken Larynxhälfte, für die sich bei genauester Untersuchung keine Ursache finden liess. Als aber der Patient neun Monate später wieder kam, war schon von aussen eine die linke Larynxhälfte einnehmende Geschwulst wahrnehmbar. Höchst wahrscheinlich hat das vom Periost des Ringknorpels ausgehende, langsam wachsende Medullarcarcinom schon frühzeitig die Paralyse hervorgebracht.

So lange das Carcinom oberflächlich sitzt, ist auch keine Schmerzhaftigkeit vorhanden, und selbst in Fällen, wo dasselbe schon eine bedeutende Ausdehnung erreicht hat, ist weder ein spontaner Schmerz, noch ein solcher bei Druck von aussen vorhanden. In dem Falle z. B., dessen Präparat ich Ihnen früher gezeigt habe, und wo die cart. thyr. von dem Carcinom vollständig durchwachsen ist (Fig. 88), hatte der Kranke selbst bei stärkerem Druck an dieser Stelle keinen Schmerz. Sobald eine stärkere Schwellung, und besonders an der hinteren Wand besteht, kann Schmerz in Form von flüchtigen Stichen, oder auch constant, vorhanden sein, und dürfte er, sowie bei der Perichondritis hauptsächlich durch den entzündlichen Process bedingt sein. Ebenso verhält es sich mit dem nach dem Ohre ausstrahlenden Schmerze. Es ist dieser durchaus nicht an das Carcinom gebunden, da er ja bei so vielen Krankheiten, die mit starker Schwellung des Kehlkopfes oder mit Geschwürsbildung verbunden sind, vorkommt. Ich habe ihn auch immer nur dann beobachtet, wenn diese Veränderungen in einem höheren Grade ausgebildet, besonders die seitliche Kehlkopfwand mit dem lig. phar. epigl. ergriffen waren.

In den späteren Stadien, wo das Carcinom bedeutend nach aussen zu luxuriren beginnt, kommen die qualvollsten Schmerzen nach dem Nacken, ganz besonders nach dem Hinterhaupte, seltener nach einer oberen Extremität hin ausstrahlend vor. Sie sind es, die den Zustand des Kranken ganz besonders peinlich machen.

Schmerzen beim Schlucken kommen constant nur bei stärkerer Schwellung der hinteren Larynxwand vor. Hat sich das Carcinom

nach einem sin. pyrif. oder nach hinten an den Pharynx ausgebreitet, so können hochgradige Schwierigkeiten im Schlingen auftreten.

Der Husten ist anfangs sehr gering, später aber, wenn es von den Geschwürsflächen her zu reichlicher Secretion kommt, kann derselbe äusserst quälend werden, und mit dazu beitragen, dem Kranken die Nachtruhe zu rauben. Er kann auch entsprechend den früher geschilderten Verhältnissen durch Fehlschlingen hervorgerufen werden.

Selbstverständlich gibt es keine durch das Carcinom hervorgerufene charakteristische Abänderung der Stimme, sondern wird eine solche nur unter besonderen, d. h. denselben Umständen hervorgerufen werden, wie sie beim Katarrh, den tiefergehenden Veränderungen der Schleimhaut, den Geschwülsten überhaupt, und endlich den Motilitätsstörungen zustande kommen.

Dasselbe gilt von der Behinderung des Athems. Eine solche wird auch nur bei dem weiteren Wachsthume, und einem derartigen Sitze des Neoplasmas hervorgerufen werden, dass durch dasselbe die Larynxlichtung in namhafter Weise beeinträchtigt wird. Es gelten hier im übrigen dieselben Momente, wie sie bereits bei den gutartigen Neubildungen angegeben wurden.

Athembeschwerden können aber noch in einer anderen Weise als durch die Grösse des Neoplasmas bedingt auftreten. Bei dem Sitze desselben an der hinteren Wand kann es zu einer Behinderung in der Function des m. cric.-aryt. post., dadurch zu Enge der Glottis und so zur Athemnoth kommen.

Auf eines will ich Sie aufmerksam machen: Sie haben einen Kranken vor sich, dessen Glottis durch das bösartige Neoplasma gerade so weit eingeengt ist, dass derselbe etwas schwerer athmet. Sie kennen diesen Befund schon durch längere Zeit. Plötzlich aber kann der Kranke mit hochgradiger Athemnoth zu Ihnen kommen, und sie finden nun ein Oedem, das sich von der betreffenden Larynxwand aus über den Aryknorpel und auch noch weiterhin ausbreitet. Wahrscheinlich handelt es sich hier um die rasch zustande gekommene Compression oder Thrombosirung eines grösseren venösen Gefässes.

Blutungen treten ziemlich häufig auf, entweder dadurch, dass es durch das Wachsthum der Geschwulst zu collateralen Hyperämien kommt, oder zur Zeit der Geschwürsbildung, durch Arrosion der Gefässe. Dieselben erreichen nie einen namhaften Grad.

Meist kommt es schon frühzeitig bei den Ulcerationen, d. h. ohne dass dieselben eine bedeutende Tiefe erreicht haben, zu üblem Geruch der Exspirationsluft. Es kann dieser um so bedeutender werden, wenn es weiterhin zu ausgebreiteter Verjauchung gekommen ist.

Wir sind, meine Herren, bei dem heiklen Capitel der Diagnose angelangt. Ich kann mich eines Lächelns nicht erwehren, wenn ich bei einzelnen Autoren lese, dass es nichts leichteres gibt, als die Diagnose, und selbst im Initialstadium der Erkrankung, zu machen. Diss ist ganz richtig für die typischen Fälle, und ich will ohneweiters zugeben, dass diese die häufigeren sind. Aber welche Fülle von Täuschungen habe ich von Anderen erfahren, und welche Schwierigkeiten selbst zu überwinden gehabt, bis ich mir die gegenwärtige relative Sicherheit im Erkennen des Leidens erworben habe! Ja, wenn jeder Fall ein typischer wäre! Wenn Sie ein Bild vor sich haben, wie ich es Ihnen als erstes schilderte, jene blassröthliche, feindrusige, von der Kante des Stimmbandes allmählich ansteigende Schwellung, oder wenn Sie beim Eintritte des Kranken den früher erwähnten üblen Geruch aus dem Munde wahrnehmen, und dann neben beträchtlicher Schwellung, eine zerklüftete, ausgebreitete, unrein belegte Ulceration überblicken, dann wird die Diagnose nicht schwer sein! Wie aber dann, wenn Sie auf einen jener Fälle treffen, wie ich sie Ihnen zwar als Ausnahme geschildert habe, wie sie aber doch wieder nicht gar so selten vorkommen? Gar nicht zu sprechen von jenen ganz schweren Fällen, wo eine Täuschung kaum zu vermeiden ist.

Es erscheint ein Mann bei Ihnen, gesund und kräftig aussehend, der angibt, vor drei Wochen in Folge einer Erkältung heiser geworden zu sein. Sie finden Röthung und geringe Schwellung des einen Stimmbandes. Sie verordnen die geeignetsten Mittel, sehen aber zu Ihrem Erstaunen, dass trotzdem keine Besserung, ja sogar eine Zunahme in der Schwellung zustande kommt. Manche Woche bangen Zweifels wird nun vorübergehen, bis es Ihnen endlich klar ist, dass Sie es nicht mit einem einfachen Katarrh, wie Sie anfangs glaubten, sondern mit einem bösartigen Neoplasma zu thun haben.

Oder erinnern Sie sich an jenen Fall, den ich Ihnen früher skizzirte? Der 36jährige Maschinenwärter erzählt Ihnen, dass er im Winter vom Dampfkessel weg ins Freie gegangen, und in Folge dessen heiser geworden sei. Bei der Untersuchung finden Sie eine Paralyse der linken Larynxhälfte. Es erscheint Ihnen diese nach der früher angegebenen Schädlichkeit ganz erklärlich; nach einigen Monaten aber sehen Sie, dass Sie es mit einem in der Tiefe des Larynx entstandenen Carcinom zu thun haben. Wer könnte Ihnen da über Ihren Irrthum einen Vorwurf machen?!

Bezüglich des ersten Falles aber wollen Sie sich wohl erinnern, dass der Nachweis der katarrh. Erkrankung nur an der einen Seite immer zur Vorsicht in der Deutung veranlassen muss.

Lassen Sie uns nun weiter einige jener Fälle in Betracht ziehen, bei denen die Diagnose auf Schwierigkeiten stossen kann. Ich will aber

gleich hier hervorheben, dass ich das so hochwichtige und interessante Kapitel der Differenzialdiagnose der Ulcerationen später selbstständig behandeln will, und demnach manches des auch Hiehergehörigen dort seine Vervollständigung finden wird.

Vorerst der Fall, wie mir gerade jetzt einer vorliegt, wo sie vom Carcinom überhaupt gar nichts sehen, indem dieses durch eine beträchtliche, aber in keiner Weise charakteristische Schwellung der Schleimhaut vollständig verdeckt ist. Die geschwellten falschen Stimmbänder sind so über die wahren hereingelagert, dass Sie, was sich an diesen oder unterhalb derselben befindet, nicht überblicken können. Hier kann nur der Ausschluss aller jener Processe, die ähnliche Veränderungen hervorbringen, Aufschluss geben. Dieses ist aber bekanntlich kaum möglich. Wir sind somit nur auf den Verlauf angewiesen, der allerdings bald entschiedene Aufklärung geben wird.

Der Hinweis auf die mikroskopische Untersuchung wird in einem solchen Falle nicht heranzuziehen sein, indem ja gar nichts charakteristisches vorhanden ist, was zu einer Exstirpation einladen würde.

Als eine der häufigsten Schwierigkeiten wird die Unterscheidung vom Papillome hingestellt. Und das ist auch ganz richtig. Sie gilt sowohl für das Epithelialcarcinom, als für die ganz seltene Form des Scirrhus, wo an dessen Oberfläche feinere Zotten vorhanden sind. Es lässt sich hier nun Folgendes sagen:

Das Epithelialcarcinom geht in der Regel allmählicher in die Umgebung über, als das scharf umschriebene Papillom. Es ist richtig, dass das Carcinom meist eine auffallende Härte zeigt, und sich hiedurch vom Papillom unterscheidet. Allein jene niederen, gleichmässig über eine grössere Strecke des Larynx ausgebreiteten Papillome zeigen ebenfalls eine sehr bedeutende Härte. Noch wichtiger ist, dass während das erst beobachtete Papillom eine grosse Weichheit zeigt, die erste oder zweite Recidive sich durch bedeutende Härte auszeichnen kann. Auch der Umstand ist hier zu berücksichtigen, dass es gewiss gar nicht so selten vorkommt, dass der Kranke eben mit der Recidive zuerst in Ihre Behandlung tritt.

In diesen Fällen kann die Differentialdiagnose nur gemacht werden aus dem Verlaufe und der mikroskopischen Untersuchung.

Entwickelt sich das Carcinom aus dem sin. Morg., so wird die einfache Hervorwölbung des falschen Stimmbandes die Natur des Leidens natürlich nicht erkennen lassen. Von der Perichondritis wird in diesem Falle die Unterscheidung allerdings leicht gegeben sein, wenn die Geschwulst eine gewisse Abgrenzung zeigt, und wenn die Reactionserscheinungen in der Umgebung fehlen. Es wird sich also nur darum handeln können, ob eine gut- oder bösartige Neubildung vorliegt. Nimmt die

Schwellung eine höckerige Oberfläche an, dann ist ihr Charakter als Neubildung allerdings gesichert, aber noch immer nicht ihre Natur bestimmt. Diese kann sich erst wieder aus dem weiteren Verlaufe, dem etwaigen Auftreten einer Ulceration, einer geschwellten Lymphdrüse, der Paralyse der betreffenden Larynxhälfte, oder endlich der histologischen Untersuchung, mit den später zu erwähnenden Cautelen ergeben.

Aehnliches gilt für jenen Fall, wo Sie gleich von vorneherein einen umschriebenen, mit breiter Basis aufsitzenden, mit glatter Oberfläche versehenen Tumor aus dem sin. Morg. herausragen sehen. Es kann absolut nur der Verlauf und die mikroskopische Untersuchung die Entscheidung über dessen Natur herbeiführen.

Eine grosse Schwierigkeit liegt in der Unterscheidung zwischen Carcinom und Perichondritis, und ich gestehe ganz offen, dass ich überzeugt bin, dass gar Niemand, selbst jene nicht, die stolz über diese Schwierigkeit hinwegschauen, imstande ist, im gegebenen Falle die Differentialdiagnose mit Sicherheit, und darum handelt es sich ja doch, zu stellen. Ja wenn man mit Bestimmtheit die Ursachen einer Perichondritis ausschliessen könnte! Ich selbst war es, der zuerst darauf aufmerksam machte, dass eine primäre idiopathische Perichondritis viel häufiger vorkommt, als man dies gewöhnlich annahm. Ich war in der Lage dies durch eine Reihe von Beobachtungen sammt entsprechenden Nekroskopien zu beweisen. Diese Fälle, wo sich eben weder aus der Anamnese, noch aus dem bisherigen Krankheitsverlaufe, noch aus der genauesten Untersuchung des ganzen Organismus des betreffenden Kranken für eine Perichondritis absolut keine Anhaltspunkte finden lassen, sind es nun welche die Schwierigkeiten bieten. Ich bemerke ausdrücklich, dass charakteristische oder Anhaltspunkte darbietende Symptome, wie geschwellte Halsdrüsen, übler Geruch aus dem Munde fehlen. Hier kann wieder nur der Krankheitsverlauf einen Anhaltspunkt bieten. Auf diesen möchte ich überhaupt das grösste Gewicht legen. Ich kann mir keinen Fall denken, in dem man nicht bei ein paar Wochen der Beobachtung sollte die Diagnose machen können, — mit einer Ausnahme: Es wird nämlich bei dem Neoplasma nicht leicht vorkommen, dass seine Oberfläche bei dem weiteren Wachsthume eine gleichmässig rundliche Gestalt beibehält, sondern es werden sich unregelmässige, mehr minder scharfkantige Leisten bilden, und hiermit ist die Diagnose gesichert. Wo dies nicht zustande kommt, und es gibt solche Fälle, bleibt die Diagnose mindestens zweifelhaft bis zur Nekroskopie.

Mit der Verdickung des Epithels an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und den anstossenden proc. voc. einerseits, und dem Carcinom anderseits wird derzeitig, wo man auf diese Veränderung, sei es, dass man sie einfach mit obigem Namen oder mit dem jetzt so be-

liebten der Pachydermie bezeichnet, besonders achtet, eine Verwechslung nicht leicht möglich sein. Schon in meinem Berichte vom Jahre 1870 machte ich darauf aufmerksam, dass unter 258 chronischen Katarrhen die Epithelverdickung 63 Male in verschiedenem Grade ausgeprägt vorkam, und dass dieser Zustand eben sehr leicht „mit Wucherungen an der hinteren Kehlkopfwand, verwechselt würde. Ich gab auch schon dort an, wie man sich vor dieser Täuschung schützen könne. Die Verdickung des Epithels mit stärkerer Wucherung des Bindegewebsstratums der Schleimhaut kommt an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand entweder allein oder gleichzeitig an beiden proc. voc., oder an diesen beiden letzteren allein, vor. Es kann der Zustand dann an einer Seite stärker ausgeprägt sein, als an der anderen, ich habe aber noch nie beobachtet, dass er nur an einem Aryknorpel vorkommen würde. Demhingegen habe ich ein einziges Mal ein Epithelcarcinom am rechten proc. voc. gesehen. Es müsste ein ganz merkwürdiger Zufall sein, wenn ein solches einmal halbringförmig an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand herumginge. Gewiss würden dann sehr bald weitere Veränderungen eintreten und überhaupt der Krankheitsverlauf die Sache deutlich machen. Sollte es sich um eine Ulceration an dieser Stelle handeln, so werden die weiterhin zu besprechenden Differentialmomente in Betracht kommen.

Hat man Gelegenheit, den Verlauf der bezüglichen Erkrankung durch einige Zeit zu beobachten, so wird man aus den klinischen Symptomen allein imstande sein, die richtige Diagnose zu stellen. Doch man will ja diesen nicht abwarten, man will möglichst früh das Richtige erkannt haben, um rechtzeitig die therapeutischen Massnahmen zu treffen. Da sucht man nun Hilfe bei der mikroskopischen Untersuchung. Ich will hier nur das Wesentliche in der Sache hervorheben. Bei den Tumoren mit drusiger oder papillomatöser Oberfläche wird es nicht schwer sein, auch mit einem feineren Instrumente ein hinreichend grosses Stück der Neubildung zu entfernen. Man wird immer darauf achten müssen, dass dieses nicht rein der Oberfläche entnommen sei, da man sonst nur uncharakteristische Epithelanhäufungen erhalten könnte. Bei den Tumoren mit glatter Oberfläche oder bei den ausgebreiteten Infiltrationen steht die Sache anders. Hier wird man sich eines schärferen zangenförmigen Instrumentes oder der Hakenpincette bedienen müssen, denn man wird wieder die Aufmerksamkeit darauf zu richten haben, charakteristische Antheile aus der Tiefe zu bekommen.

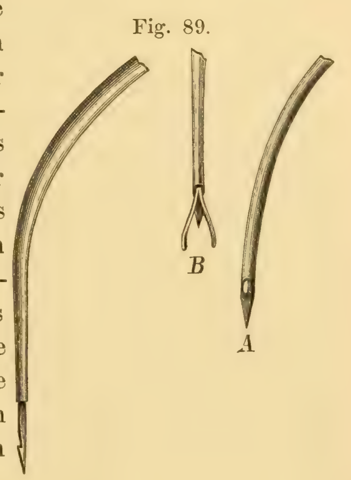
Es entsteht vorerst die Frage, ob ein solcher Eingriff für den Kranken ungefährlich ist. Nicht nur ich selbst, sondern auch andere Autoren haben beobachtet, dass die kleinen Entnahmen in der That

gegenstandslos sind, indem bald an der Stelle der Verwundung eine vollständige Ueberhäutung zu beobachten ist. Anders verhält es sich, wenn ein grösseres Stück entnommen wird. Auch hier kann wieder eine Ueberhäutung eintreten, es ist dies aber nicht immer der Fall, sondern es entsteht nun an dieser Stelle eine bald mehr und mehr sich ausbreitende Ulceration, es kann der operative Eingriff geradezu die Ursache des Beginnes des Zerfalles der Neubildung abgeben.

Ist dies etwas Schlimmes?

Meiner Meinung nach durchaus nicht. Denn in einem solchen Falle stehen wir ja schon am: Qui vive! Das nicht mehr Ueberhäuten, der Beginn des Zerfalles würde uns ja zeigen, was wir wissen wollen, um uns zu bestimmen, energisch einzuschreiten. Um aber den operativen Eingriff möglichst geringfügig zu machen und um bei demselben doch Sicheres zu gewinnen, habe ich schon vor Jahren ein paar Instrumente angegeben, die dazu bestimmt sind, kleine Partikelchen des Neoplasmas aus dessen Tiefe herauszuholen (Fig. 89).

Fig. 89.



An unserem gewöhnlichen Griffe ist eine feinere Endröhre angebracht, in der ein Troikartstachel *A* verschiebbar ist, welcher nach Art der Middeldorpf'schen Instrumente harpunenartig gestaltet ist, so dass mit dem Zurückziehen des Stachels aus der Geschwulst ein Fragmentchen des Neoplasmas zwischen Stachel und Röhre abgeschabt, an dem ersteren zurückbleibt. Bei dem zweiten Instrumente *B* ist das Ende des Deckungsrohres selbst in eine scharfe Spitze auslaufend, um sie in den Tumor einzustechen. In der Röhre wird ein kleines, starkfederndes Pincettchen vorgeschoben; bei dem Auseinanderweichen seiner Branchen und deren späterem Schliessen wird zwischen ihnen ein Gewebsantheil erfasst werden, gross genug, um ein entsprechendes Resultat zu erlangen. Ich habe beide Instrumente mit Nutzen angewendet und ist mir daraus nie eine Gefahr erwachsen.

Wie steht es nun mit den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung zu unseren Zwecken? Ich betone vorerst nochmals, dass die Entnahme des zu Untersuchenden richtig ausgeführt sein muss, es darf also nicht zu oberflächlich, nicht blos aus der Umgebung des Neoplasmas entnommen sein. Aber selbst unter Annahme, dass alles richtig ausgeführt ist, darf man sich über den Werth des Resultates nicht täuschen. Ich weiss Fälle, wo ich mich aus den klinischen Erscheinungen, aus dem

Krankheitsverlaufe mit Bestimmtheit für Carcinom ausgesprochen hatte, und die von den besten Histologen ausgeführte Untersuchung nicht stimmte. Dasselbe erfolgte bei zweiter Probeoperation und erst die dritte Untersuchung ergab eine übereinstimmende Diagnose. Worin dies liegt, will ich hier nicht näher untersuchen. So aber wie mir, ist es auch anderen ausgezeichneten Fachgenossen gegangen. Wir müssen also gegenwärtig die Sache so formuliren: Ergibt die histologische Untersuchung ein positives Resultat, so können wir dies für unsere Massnahmen verwerthen, wo dies nicht der Fall ist müssen wir uns noch weiter zuwartend verhalten.

Das Carcinom des Larynx bietet, wie ich Ihnen bereits gezeigt habe, gegenüber dem Auftreten in anderen Organen, eine Reihe von Eigenthümlichkeiten dar. Zu diesen gehört auch das für die grösste Anzahl der Fälle entschieden Geltung habende langsame Wachsthum desselben. Es gilt dies nicht nur für die aus der Tiefe der Gewebe kommende Form, sondern auch für das Epithelialcarcinom.

Ich möchte ohneweiters die durchschnittliche Dauer des Leidens mit drei Jahren bezeichnen und erstreckte sie sich in dem längsten mir bekannten Falle auf fünf Jahre. Andererseits kommen auch Fälle zur Beobachtung, wo das Leiden einen sehr raschen Ablauf nimmt. Eine Schwierigkeit in der Beurtheilung liegt meist darin, dass uns die Kranken erst zu einer Zeit in Beobachtung kommen, wo der Process schon weiter vorgeschritten ist und sich Bestimmtes über den Anfang nicht mehr ermitteln lässt.

Dementsprechend ist auch meistens der ganze Verlauf des Leidens ein langsamer, auf längere Zeit hinaus angelegt. Am längsten dauert entschieden das erste Stadium, das der einfachen Geschwulstbildung. Man kann einen solchen Kranken monatelang in Beobachtung haben, ohne dass eine merkliche Aenderung oder eigentliche Vergrösserung am Neoplasma zustande kommt. Doch dürfte es im ganzen richtig sein, dass nach der durchschnittlichen Berechnung der Zerfall nach einer Zeitdauer von ein bis $1^1/_2$ Jahren auftritt, ich sage durchschnittlich, denn oft genug werden Sie von diesem Gange, wie schon früher angedeutet, Ausnahmen beobachten können. Es kommt auch bisweilen nach verschieden langen Ruhepausen zu einem schubweisen Anwachsen der Neubildung, und zwar sowohl des eigentlichen Neoplasmas, was sich dann meist nicht nur in Grössenzunahme, sondern in einer Veränderung an der Oberflächenconfiguration zu erkennen gibt, als auch am Wege des Fortschreitens der umgebenden entzündlichen Schwellung. Auch beim Zerfalle kann es geschehen, dass derselbe durch lange Zeit ein oberflächlicher bleibt.

Das Uebergreifen auf die benachbarten Gebilde kann in mannigfaltiger Weise geschehen. Es kann das Wuchern durch die Weichtheile des Halses nach aussen hin eintreten. Es verräth sich dies durch eine bedeutende Grössenzunahme des ganzen Kehlkopfes, weitershin Bildung einer unregelmässigen Geschwulst an der einen oder anderen Seite und ist es erst zum Zerfalle gekommen, so können gleichzeitig die aussen am Halse enorm wuchernden Massen, besonders um die Fistelöffnung nach der schon längst nothwendig gewordenen Tracheotomie ganz enorme Geschwülste bilden. Diese können ihrerseits wieder in Zerfall übergehen, so dass dadurch, da ja nebenher auch ein Weiterwuchern nach dem Pharynx, nach dem Zungengrunde hin stattfindet, ganz enorme Zerstörungen gesetzt werden. Eben liegt mir ein Fall vor, wo es bei einem solchen Unglücklichen, nach metastatischer Hereinbeziehung der Lymphdrüsen, aussen am Halse an der rechten Seite desselben und von der Fistelöffnung durch eine etwa 5 Cm. breite, ebenfalls hoch infiltrirte Brücke getrennt, zu einer trichterförmig eingezogenen Höhle gekommen ist, welche nahezu bis zur Wirbelsäule reicht und von solcher Grösse ist, dass man beinahe die Faust hineinlegen kann.

Ein anderes Mal kann das Weiterwachsen des Neoplasmas von der vorderen Wand aus über die Epiglottis hinweg nach dem Zungengrunde, wieder ein anderes Mal von der seitlichen Larynxwand aus in den sin. pyrif. und vom lig. phar.-epiglott. aus nach der seitlichen und allmählich auch hinteren Rachenwand geschehen. Ich muss Sie aber darauf aufmerksam machen, dass das Umgekehrte, nämlich das Uebergreifen vom Zungengrunde und vom Pharynx auf den Larynx das viel Häufigere ist.

Das raschere Weiterwuchern der Krebsmassen habe ich wohl meist erst im Gefolge des Zerfalles beobachtet. Bei dem Epithelialcarcinom kann es aber geschehen, dass es sich ganz langsam fortschreitend, resp. unterhalb der Glottis weitergehend, flächenhaft ausbreitet. Es kann nun an einer solchen tiefer gelegenen Stelle zum ersten Zerfalle kommen, die Schwellung von oben her aber die Geschwürsfläche so vollständig verdecken, dass man den vielleicht schon seit längerer Zeit bestehenden Zerfall nur aus dem üblen Geruche und allenfalls der stärkeren Expectoration erkennen kann.

Es ist wichtig, sich klar zu machen, dass die Veränderungen in diesen Fällen immer viel weiter und tiefergehend sind, als man es nach den sichtbaren Erscheinungen vermuthen würde. Diese endlichen Veränderungen sind bei den verschiedenen Formen des Carcinoms dieselben und waren auch bei dem von mir beobachteten carcinoma fasciculatum in gleicher Weise ausgeprägt.

Kann es im Larynx auch zu einer Ausheilung des durch die Ulceration gesetzten Substanzverlustes kommen?

Im Pharynx habe ich zu wiederholtenmalen bei ausgebreiteten Ulcerationen nicht nur Ueberhäutung, sondern auch narbige Retraction wahrgenommen, und da es ja an Analogien mit der äusseren Haut, wie Hebra längst für das Carcinom an der Wange gezeigt hatte, nicht fehlt, so ist kein Grund einzusehen, warum dies nicht an der Schleimhaut des Larynx ebenfalls sollte geschehen können. Ich habe es hier nie beobachtet, aber von anderen Autoren, so in neuester Zeit von Billeter, wird ein solches Vorkommen für den Larynx angegeben. Es gehört aber jedenfalls zu den seltensten Vorkommnissen und hat kaum eine praktische Bedeutung.

Das tödtliche Ende wird in verschiedener Weise herbeigeführt. Die Erstickung kann nicht blos in einer relativ frühen Zeit, wenn der richtige Zeitpunkt zur Ausführung der Bronchotomie versäumt wird, eintreten, sondern auch später kann die Canüle durch losgelöste Gewebstheile oder bei weit ausgebreiteter Carcinomatose von unten her verlegt werden. Am häufigsten entwickelt sich allmählich fortschreitender Marasmus, zu dem die schlechte Ernährung in Folge der Schlingbeschwerden, die Behinderung einer ausreichenden Nachtruhe durch fortwährende Hustenbewegungen in Folge reichlichen Secretes oder der neuralgischen Schmerzen nicht wenig beitragen. Nicht selten kommt es zu einer Schluckpneumonie oder auch zu schwereren pyämischen Erscheinungen mit Schüttelfrösten, Auftreten von Icterus u. dgl.

Bei der Besprechung der Prognose kann es sich nur um Feststellung der günstigeren oder weniger günstigen Erscheinungen handeln, darunter Berücksichtigung des speciellen Aufsitzens der Neubildung, wodurch diese einen verschiedenen Einfluss auf den Organismus nehmen wird, und die Art des therapeutischen Vorgehens bestimmt werden kann. Im übrigen wird nur der weitere Krankheitsverlauf zu berücksichtigen sein, je nachdem es bereits zu der einen oder anderen schwereren Erscheinung gekommen ist, da ja, abgesehen von dem Erfolge einer etwaigen Radicaloperation der schliessliche Ausgang nicht zu bezweifeln ist. Durch welche Ereignisse derselbe beeinflusst wird, wie er bald länger hinausgezogen, bald beschleunigt wird, lässt sich aus dem vorbesprochenen entnehmen, und sollen die übrigen Momente noch eingehender bei Besprechung der Therapie abgehandelt werden.

Therapie. Es kann sich nur um ein operatives Vorgehen handeln. Ich werde zuerst die Eingriffe auf laryngoskopischem Wege, dann die Laryngofissur und endlich die Exstirpation des Kehlkopfes besprechen.

Zur Zeit als es sich darum handelte nach Einführung des Kehlkopfspiegels unsere Kenntnisse auszubilden, und Erfahrungen zu sammeln, habe ich auch die Carcinome auf laryngoskopischem Wege zu entfernen gesucht.

Aber schon im Jahre 1870 waren meine Erfahrungen so weit gediehen, dass ich diese Methode als völlig verwerflich hinstellte, und zwar ganz gleichgiltig, ob man mit Messer, Pincetten oder Aetzungen arbeite. An diesem Standpunkte halte ich auch heute vollständig fest. In der mit wunderbarem Fleisse, grösster Genauigkeit und ungemeiner Umsicht von Semon zusammengestellten Sammelforschung über das Carcinom (ich citire absichtlich so, denn es findet sich hier in der That alles Wissenswerthe über diese Neubildung zusammengestellt) wird auch diese Frage, und zwar von verschiedenen Gesichtspunkten aus, erörtert. B. Fränkel vertheidigt auch heute noch das Vorgehen auf laryngoskopischem Wege. Ich gebe zu, dass es ganz besonders günstig gestaltete Fälle gibt, wo dieses Verfahren zum Ziele führen kann. Man sei so glücklich, die Neubildung zu einer Zeit in die Hände zu bekommen, wo sie in der That scharf begrenzt, nur ganz oberflächlich oder, was ja noch seltener vorkommt, wirklich gestielt aufsitzt — in solchen Fällen wäre es denkbar, dass man auf laryngoskopischem Wege ein glückliches Ziel erreichen könnte. Ich habe es ja früher auch geglaubt. Ich habe alles Sichtbare mit Messer und Pincette vollständig entfernt, und dann noch so gründliche Aetzungen vorgenommen, dass eine förmliche Rinne in die Kante des Stimmbandes gebildet war. Ich konnte damit die Recidive nicht verhindern. Diese wurde in derselben Weise behandelt; ich habe mich dann nicht blos begnügt, nachdem wieder alles Krankhafte auf das Gründlichste entfernt war, die Wundfläche mit arg. nitr. zu ätzen, sondern ich habe dazu Kali causticum, Wiener Aetzpasta, Chlorbrom u. dgl. gewählt. Alles dies hat nichts genützt, sondern im Gegentheile das Uebel schritt unaufhaltsam weiter.

Ich habe mich damals in Folge solcher Beobachtungen in offener Sitzung der Gesellschaft der Aerzte dahin ausgesprochen, dass ich mit diesen Versuchen dem Patienten gewiss geschadet und nur das raschere Wachsen des Neoplasmas befördert habe. An diesen Dingen hat das Cocaïn nichts geändert. Wir haben ja schon in der Zeit vor demselben nicht nur das Krankhafte oberhalb der Stimmbänder soweit wir es eben sahen, entfernen können, wir konnten ja auch schon damals die Kante des Stimmbandes wegdrängen, unter dasselbe gehen, das falsche Stimmband zur Seite schieben, in den sinus Morg. eindringen, dann, wie oben erwähnt, die Wundfläche ätzen, alles das können wir jetzt nur leichter für uns und weniger quälend für den Patienten; aber ehrlich gesagt, es ist eben nicht ausreichend, man ist in dieser Weise nicht imstande, wirklich alles Krankhafte zu entfernen, wie nicht nur meine, sondern auch die Erfahrung vieler Anderer gezeigt hat. Es ist aber auch natürlich, dass es so geht; denn wir entfernen ja nur das, was wir sehen, und es folgt daraus noch nicht, dass nicht in der Tiefe

Krebselemente abgelagert wären, die, zurückbleibend, die Recidive bedingen. Ich halte es für meine Pflicht, Sie auf diese therapeutische Anschauung ganz eindringlich aufmerksam zu machen.

Warum sollte es denn aber bei den Carcinomen anders sein, als bei anderen Neubildungen? Erinnern Sie sich an das, was ich Ihnen über die Papillome gesagt habe, entfernen wir da nicht auch alles, was wir eben sehen, so sorgfältig als es nur möglich ist, ja, zupfen noch von dem Mutterboden gründlichst hinweg, und können wir damit die Recidive verhindern?

Eben diese Erfahrungen waren es ja, die mich bewogen, die Frage einer etwaigen Exstirpation des Larynx aufzuwerfen, wovon später eingehend gesprochen werden soll.

Ist man berechtigt, eine kleine Neubildung an der Kante des Stimmbandes, die scharf umschrieben und nach der Untersuchung mit der Sonde beweglich erscheint, und die man für ein Carcinom hält, auf laryngoskopischem Wege zu entfernen, oder wenn man in der Diagnose unsicher ist, ein Stück von ihr behufs mikroskopischer Untersuchung zu entnehmen?

Auch diesen Gegenstand hat Semon in seiner Sammelforschung gründlich besprochen; ich will auf denselben hier in aller Kürze eingehen, und die zweite Frage zuerst vornehmen. Könnte daraus, dass ich in der Diagnose über die Natur des Neoplasmas zweifelhaft bin, und ein Stück für die mikroskopische Untersuchung entnehme, dem Patienten irgend ein Schaden erwachsen? Diese Frage zerfällt wieder in zwei Punkte:

1. Könnte durch diese und ähnliche weitere Eingriffe etwa ein gutartiges Neoplasma in ein bösartiges umgewandelt werden? Ich habe mich dieser Frage gegenüber immer sehr kühl verhalten. Ich gebe ja zu, dass ein solcher Vorgang so wie an den äusseren Körpertheilen auch im Larynx vorkommen kann, allein es gehört dies gewiss zu den alleräussersten Seltenheiten.

Ich habe Tausende von Neoplasmen im Larynx gesehen, und diese Umwandlung (?) nur zweimal beobachtet: Fibrom später Carcinom, Papillom später Epithelialcarcinom. Alle Achtung vor den Histologen, aber ich glaube, dass dieses Gebiet noch nicht so abgeschlossen ist, um mit voller Berechtigung auszusprechen, dass man sich, abgesehen von jenen Irrthümern, die ich schon früher betont habe, auf die Resultate der histologischen Untersuchung mit mathematischer Bestimmtheit verlassen könne.

Auch die Annahme einer Mischgeschwulst erscheint mir vorläufig vielmehr als eine wissenschaftliche Entschuldigung, höchstens als eine wissenschaftliche Hypothese, denn als etwas schon Feststehendes.

Es ist mir immer noch wahrscheinlicher, dass man aus einer bezüglichen Neubildung etwas vom uncharakteristischen Fasergerüste entfernt hat, das dann leicht für ein Fibrom gehalten werden konnte, als dass wirklich ein solcher Uebergang von diesem zum Carcinom stattgefunden habe.

2. Wird durch diese Operation ein rascheres Wachsthum des Neoplasmas angeregt?

Ich habe früher schon darauf hingewiesen, dass ja meistens nach dieser Operation eine Ueberheilung eintritt, der Eingriff somit unschädlich ist. Wenn Newman zweimal ein sehr rasches Wachsen der Lymphdrüsen nach solchen Operationen beobachtet hat, so gehört dies gewiss zu den grossen Seltenheiten; es bleibt aber durchaus nicht ausgeschlossen, ja es scheint mir sogar höchst wahrscheinlich, dass die Veränderungen an den Lymphdrüsen schon früher, wenn auch nicht in dem Masse vorhanden waren. Im grossen und ganzen aber stimmt die Beobachtung mit meinen Erfahrungen über die „neckenden“ Operationen, wie ich sie nennen möchte, an den bösartigen Neubildungen überein.

Dieses vorausgeschickt, würde die obige Frage in folgender Weise zu beantworten sein: Fände sich eine Neubildung von der oben geschilderten Beschaffenheit, aber nur in diesem Falle, so ist nichts dagegen einzuwenden sie auf laryngoskopischem Wege zu entfernen. Tritt keine Ueberheilung der Wunde ein, oder erfolgt eine Recidive, dann ist kein weiterer Versuch per vias naturales zu unternehmen, sondern sofort zu einer gründlichen Therapie überzugehen, oder wenn der Kranke in eine solche nicht willigen sollte, das Neoplasma ganz ruhig sich selbst zu überlassen und erst im entscheidenden Augenblicke die Bronchotomie vorzunehmen.

Wir kommen zur Besprechung der Operationen von aussen her, zunächst zur Spaltung des Kehlkopfes in seiner ganzen Länge: der Laryngofissur oder Thyreotomie.

Durch diese ist es möglich, sich eine ausreichende Zugänglichkeit zur Kehlkopfshöhle zu verschaffen, um tiefergehende Operationen auszuführen. Durch die Antiseptik haben sich bekanntlich die Verhältnisse für alle Operationen geändert, ich will daher Hoffa und Seifert zustimmen, dass diese Operation heute quoad vitam eine gefahrlose geworden ist, aber, dass sie unter Umständen nicht leicht auszuführen ist, gewiss nicht so leicht, als dies von verschiedenen Seiten angegeben wird, haben sowohl andere Autoren als auch ich selbst zu erfahren Gelegenheit gehabt. Ich verweise auf die Schwierigkeiten bei einer Verknöcherung der cart. thyr.

Ganz anders aber steht die Frage in Bezug auf das Resultat, wie sich die Stimme nach der Operation verhält?

Für die gutartigen Neubildungen ist nach dieser Hinsicht die Operation meiner Meinung nach vollständig zu verwerfen. Es ist nicht möglich die cart. thyr. vollkommen genau in der Mittellinie des Körpers zu durchtrennen. Unter Umständen wird dies sogar seine ganz besonderen Schwierigkeiten haben, ich verweise auf die Kleinheit des Kehlkopfes bei Kindern, und nochmals auf den Verknöcherungsprocess der Knorpel. Wird aber der Ansatz des wahren Stimmbandes verletzt oder bei dem Heilungsprocesse narbig verändert, so ist eine bleibende Stimmstörung verschiedenen Grades gegeben, und so lang der Patient lebt, kann er dem Arzte einen Vorwurf machen.

Hoffa gibt an, dass in den von ihm zusammengestellten Fällen bei 60 Percent durch die Operation ein phonetisch vollkommen günstiges Resultat erzielt wurde. Und wenn sich nun ein Sänger oder ein Schauspieler unter den anderen 40 Percent befindet? Die Existenz eines solchen Menschen kann durch dieses Operationsverfahren, das übrigens auch, wie wir schon früher bei Besprechung der gutartigen Neubildungen gezeigt haben, durchaus nicht nothwendig ist, vernichtet werden. Ausserdem lässt sich über das phonetisch günstige Resultat noch streiten, denn ich muss den Erfolg doch als einen zweifelhaften bezeichnen, wenn die Autoren berichten: Stimme rauh, aber doch deutlich vernehmbar, oder: Stimme belegt, aber laut u. dgl.

Einen noch ernsteren Hintergrund bekommt die Frage der Spaltung des Kehlkopfes für die Papillome, wenn sich die Beobachtungen über spontane Rückbildung derselben häufen sollten.

Anders steht die Sache mit den bösartigen Neubildungen. Hier kommt es ja nicht darauf an, welche Art Stimme der Patient nach der Operation behält, hier handelt es sich um die Lebensrettung oder mindestens ausreichende Lebensverlängerung. Sobald also der Sitz des Neoplasmas ein solcher ist, dass man ihm auf laryngoskopischem Wege nicht gut beikommen kann, oder das Leiden zu ausgebreitet ist, so dass eine gründliche Entfernung ausgeschlossen erscheint, und dies wird ja wahrscheinlich in über 99 Percent aller Fälle so sein, ist die Laryngofissur vorzunehmen.

Aber auch jetzt steht die Sache nicht immer so einfach. In einem Falle ergibt z. B. die Operation, dass das Neoplasma nur am Stimmbande sitzt, und somit vollkommen leicht aus den Weichtheilen entfernt werden kann. In einem anderen Falle aber zeigt sich, dass die Neubildung tiefer hinunterreicht als man vermuthete. Ich habe Sie ja schon darauf aufmerksam gemacht, dass in diesen Fällen die Veränderungen immer weitergehend sind, als man sie beim Anblick mit dem Spiegel bestimmen

kann. Gut, da kann vielleicht auch noch alles entfernt werden; in einem anderen Falle endlich aber zeigt sich beim Auseinanderklappen des Kehlkopfes nicht nur das weiter hinunterreichen der Neubildung, sondern auch, dass diese vollkommen fest und unverschiebbar auf der seitlichen Larynxwand aufsitzt, ja dass an einer Stelle auch bereits ein Zerfall eingetreten ist, der in die Tiefe, bis an den Knorpel herangeht. Hier wird das einfache Exstirpiren dessen, was Sie sehen, nichts mehr nützen.

Auf Grund solcher Erfahrungen habe ich eben im Jahre 1869*) den Satz ausgesprochen, dass unter solchen Umständen nichts anderes übrig bleibt, als die Exstirpation des Larynx. In einem solchen Falle wird also die Laryngofissur nur das Orientirende, das Vorbereitende für eine weitergehende Operation sein.

Obwohl mir in dieser Weise die Idee der Exstirpation des Larynx gekommen war, so wollte ich doch von derselben nichts wissen, nicht etwa, dass ich mich vor der Grösse der Operation fürchtete. Gibt es doch solche, bei denen viel ausgebreitetere Wundflächen gesetzt werden! Auch andere Momente waren es nicht, die mich den Eingriff scheuen liessen. Vor allem setzte ich auseinander, dass der Organismus zweifellos ganz gut ohne Kehlkopf bestehen könne. Dieser ist nur Phonationsorgan, und es ist ganz gleichgiltig, ob die Trachea in den Rachensack direct oder mit Hilfe des Kehlkopfes einmünde. Auch der Kehldeckel ist nicht nothwendig. Wir haben Fälle beobachtet, wo Jahre hindurch der Schlingact tadellos vor sich geht, obwohl nicht die Spur einer Epiglottis vorhanden ist.

Auch die Blutung fürchtete ich nicht, wir kennen ja ganz genau die Gefässe, mit denen wir es zu thun haben, und können uns also vor einer solchen hüten.

Das einzige, was ich fürchtete, waren die Folgen der Operation. Bedenken Sie, wir befanden uns damals in der voraseptischen Zeit. Ich besorgte daher, dass es bei der grossen Anzahl von Fascien- und Muskelzwischenräumen, die bei der Operation eröffnet werden, nicht möglich sein würde, Eitersenkungen mit ihren üblen Folgen, speciell dem Ausgange in Pyämie, zu entgehen. Ich sagte, dass wenn einmal die Chirurgie so weit kommen würde, Entzündungen mit Eiterung zu verhindern, dann können wir ohneweiters an diese Operation denken.

Und diese Zeit ist rascher gekommen, als ich damals glaubte. Czerny, der damalige Assistent Billroth's, versuchte die Operation an Hunden. Von fünf starben vier, aber die Operationen ergaben sehr interessante Momente, und mit Rücksicht auf die speciellen Verhältnisse

---

*) Weitere Beiträge zur laryngoskopischen Chirurgie, Wien, Med. Jahrbücher. 17. Bd., II. Heft, 1869.

konnten sie nicht als entmuthigend bezeichnet werden. In der That unternahm Billroth am 31. December 1873 die Exstirpation des Kehlkopfes am Menschen wegen Carcinom, und es war ein grosses Glück, dass diese erste Operation ein günstiges Resultat ergab. Gerade in diesem Falle wäre dasselbe übrigens gewiss noch erfolgreicher gewesen, wenn die Epiglottis, von welcher aus, ich glaube in 8 Monaten, eine Recidive erfolgte, mit entfernt worden wäre. Seit dieser Zeit ist die Operation vielfach ausgeführt, studirt und modificiert, und so der Gegenstand vielfacher Discussionen geworden.

Ueber meine Aufforderung hat sich Dr. Kraus der Mühe unterzogen, eine genaue Statistik der bisherigen Operationen zusammenzustellen, wobei er auch die gut brauchbaren ähnlichen Arbeiten von Scheier, Salomoni und Baratoux benützte und mit seinen Ergebnissen verglich.

Wir unterscheiden jetzt bekanntlich eine totale und eine partielle Exstirpation, welche letztere meist eine halbseitige ist.

Bis zum 15. April 1890 verfügte Kraus über 160 Fälle von Totalexstirpation des Kehlkopfes, 142 wegen Carcinom, 9 wegen Sarcom. Drei von diesen letzteren sind als sehr günstig zu bezeichnen, denn einer stand noch nach 15 Jahren recidivfrei in Beobachtung, ein anderer 20 Monate, der dritte starb nach 16 Monaten ohne Recidive an Lungentuberculose. Wegen Krebs wurde die Totalexstirpation in 142 Fällen ausgeführt und darunter 108mal mit ungünstigem Erfolge, resp. von 132 Kranken, an denen die Totalexstirpation des Larynx wegen Carcinom vorgenommen wurde, waren nur 18 Percent mindestens ein Jahr geheilt.

Bekanntlich liegen aber auch Beobachtungen von 3, 4, 6, 8, 9 Jahren der Heilung vor. Ich bitte, meine Herren, unterschätzen Sie diese Zahlen nicht, denn bedenken Sie, welcher Art das Leiden ist, um das es sich hier handelt.

Bei der partiellen Exstirpation liessen sich von 55 für die Statistik verwendbaren Fällen 29 Percent von mindestens einem Jahre Heilungsdauer nachweisen. Aber, meine Herren, Sie müssen bedenken, dass um die Statistik verwerthen zu können, eine solche immer genau analysirt werden muss. Da finden sich Fälle verzeichnet, wo nicht einmal nach der Operation am ausgeschnittenen Präparate bestimmt angegeben wurde, um was es sich eigentlich handelte. Unter vollkommen ungleichartigen Dingen ist ein Vergleich nicht möglich! Nicht leicht ist irgendwo so viel gesündigt worden, wie gerade hier. In ebenso scharfer wie scharfsinniger Weise hat dies Schede nachgewiesen. Vor allem müssen die Indicationen für die Operation präcisirt werden.

Ich für meine Person glaube, dass die Operation nur ausgeführt werden soll, wenn das Leiden auf den Kehlkopf beschränkt ist. Ich bin zu Consultationen beigezogen worden, wo man die Operation ausführen wollte oder ausgeführt hat, in Fällen, wo nicht nur der Kehlkopf hochgradig verändert war, sondern das Leiden sich bereits ringförmig im Pharynx ausgebreitet hatte, und die Halsdrüsen stark infiltrirt waren. Bei so grosser Ausbreitung soll doch nicht mehr operirt werden! Die Resultate sind auch darnach. Solche Operationen bringen aber auch das ganze so hochwichtige Verfahren vollständig in Misscredit.

Kraus zeigt, dass von 44 solchen Fällen 40 absolut ungünstig verliefen.

Es sind Kranke operirt worden, wo auch schon die Halsdrüsen betheiligt waren. Einzelne Operationen verliefen günstig, und zwar unbeschadet, ob die Drüsen gleichzeitig mit oder schon vor, oder erst nach dem Haupteingriffe exstirpirt wurden. Weitere Erfahrungen werden zeigen, wie man sich hier zu verhalten hat.

Ebenso müssen eine Menge von Details erst durch sorgfältiges Studium festgestellt werden. Bei der partiellen Exstirpation ist es wünschenswerth, möglichst viel zu erhalten, weil sich dann der Verlauf weitershin viel günstiger gestaltet; allein bedenken Sie, dass es so schwer möglich ist, das Kranke von dem Gesunden zu unterscheiden, zu bestimmen, wie weit die Krebselemente bereits zerstreut sind. Gerade am Larynx ist die Schwierigkeit besonders gross, weil wir es ja mit verschiedenen Gebilden, Weichtheilen, Knorpel, ossificirtem Knorpel zu thun haben. Man wird also im ganzen bei der Abgrenzung des zu entfernenden nicht zu sparsam sein dürfen.

In sehr interessanter Weise hat Billroth vor wenigen Wochen operirt. Es handelte sich um eine 28jährige Dame, bei welcher die über Haselnuss grosse Geschwulst das ganze rechte falsche Stimmband so in sich aufnahm, dass nur gerade noch das hinterste Ende des rechten wahren Stimmbandes zu erkennen und auch das vordere Ende des linken wahren Stimmbandes überdeckt war. Rechts war eine Submaxillardrüse geschwellt. Ich hielt den Tumor für ein Sarcom und besprach mit Billroth den Operationsplan. Eine vollständige Entfernung auf laryngoskopischem Wege war ausgeschlossen. Die sogenannte laryngot. subhyoidea (Malgaigne) versprach keine hinreichende Zugänglichkeit, ich schlug daher die Spaltung des Larynx in der Mittellinie des Körpers vor, Billroth aber entschloss sich zu folgender Operationsmethode: Er durchtrennte die cart thyr. der Quere nach, wie bei den Selbstmordversuchen, und zwar etwas über ihrem oberen Drittel, so dass die Schnittwunde in den sin. Morg. zu fallen kam, und das wahre Stimmband erhalten werden sollte, wodurch seine Function besser bewahrt bleiben

sollte als bei der sagittalen Durchtrennung des Knorpels. In der That liess sich nach dem Aufklappen des so durchtrennten Kehlkopfes der Tumor ohne Verletzung des wahren Stimmbandes gut ausschälen. Die Vereinigung des Knorpels mit Catgut gelang vollkommen und das phonetische Resultat ist in der That ein überraschend günstiges.

Es ergibt sich andererseits von selbst, dass eben, um eine partielle Resection mit Erfolg zu ermöglichen, das Leiden möglichst frühzeitig erkannt und daraufhin unser vollster Eifer gerichtet sein muss.

Die Tracheotomie kann gleichzeitig mit der grossen Operation oder auch früher vorgenommen werden. Ich lege nur Werth darauf, dass sie möglichst weit entfernt vom Erkrankten, also tief ausgeführt werde. Es scheint mir im ganzen zweckmässiger, diese Operation vorher auszuführen, um die gesetzte Wunde erst ordentlich abheilen zu lassen. In Fällen, wo der Patient stark herabgekommen ist, muss dies jedenfalls geschehen, damit er Zeit zur Erholung gewinnt.

Sehr interessant sind die Verhältnisse in Bezug auf die Stimmbildung, wie sie sich nach der Exstirpation des Larynx herausstellten. Man glaubte anfangs, dass es nothwendig sein würde, künstliche Kehlköpfe einzusetzen, um das Sprechen wenigstens einigermassen möglich zu machen, und erzielte in dieser Weise auch ziemlich günstige Resultate. Die weitere Beobachtung hat aber gezeigt, dass sich nach der Operation im Narbengewebe ganz eigenthümliche Leisten und Vorsprünge ausbilden, mit denen der Kranke sich gut verständlich machen kann. Ja von einzelnen Autoren wird sogar angegeben, dass die Stimme durch ihre Rauhigkeit durchaus nicht besonders auffallend war. Das merkwürdigste aber ist, dass schon in der Rachenhöhle angesammelte Luft genügt, um durch ihre Compression eine verständliche Stimme hervorzubringen. So beschreibt H. Schmied einen Fall, bei dem die Trachealwandung in die äussere Haut eingewachsen, also ein völliger Abschluss nach oben gebildet war: „Der Mann spricht mit vernehmlicher Stimme, besser als Individuen mit einem künstlichen Kehlkopfe, und besser als solche mit halbseitiger Kehlkopfexstirpation.“ Billeter beschreibt einen ganz analogen Fall aus der Krönlein'schen Klinik. Wenn sich dies in einer grösseren Anzahl der Fälle bestätigen sollte, so wäre es offenbar für die Vermeidung des Fehlschluckens und seiner Consequenzen von grosser Wichtigkeit.

Mit Berücksichtigung der sämmtlichen vorgeführten Momente glaube ich wohl Patienten zur Vornahme dieser Operation zureden zu dürfen unter der Voraussetzung, dass wir es:

1. mit einem sonst gesunden,

2. mit einem noch nicht zu sehr herabgekommenen Individuum zu thun haben;

3. dass sich das Leiden auf den Kehlkopf beschränkt, also alles Krankhafte nach menschlicher Voraussetzung vollkommen entfernt werden kann;

4. dass der Patient vollständig in die Tragweite der Operation eingeweiht ist, denn trotz aller Vorsicht, genauester Antisepsis, können sich putride Processe, Schluckpneumonien entwickeln, Ereignisse, die mit den Vorgängen nach der Operation im innigsten Zusammenhange stehen.

Nur für ein Vorkommnis, welches leider schon mehrmals beobachtet wurde, lässt sich noch keine stichhältige Erklärung abgeben.

Ich meine folgenden Fall: Die Operation verlief gut, der Patient befindet sich nach derselben wohl. Am zweiten Tage tritt plötzlich grosse Unruhe ein, der Patient klagt über hochgradiges Beklemmungsgefühl. Die Contractionen des Herzens betragen 160 in der Minute. Die genaueste Untersuchung ergibt kein ursächliches Moment für diese schweren Erscheinungen, unter denen der Patient in kürzester Zeit zugrunde geht, und ebenso gibt die Nekroskopie keine Belehrung.

In den Fällen endlich, wo der Patient nicht in die Operation willigen würde, oder das Leiden schon zu weit vorgeschritten wäre, würde es sich nur um die Ausführung der das Leben erhaltenden Tracheotomie handeln.

Mir ist ein Fall bekannt, wo das Vegetiren des Kranken nach dieser Operation noch durch 4 Jahre anhielt, ich sage vegetiren, denn wenn Sie sich den jammervollen Zustand des Patienten im weiteren Verlaufe der Krankheit mit den kolossalen Wucherungen um die Canüle, zum grössten Theile wieder zerfallend und verjauchend, die Schlingbeschwerden nebst den übrigen Erscheinungen, wie ich sie Ihnen schon früher vorgeführt habe, klar machen, so sehen Sie wohl ein, dass ein solches Leben nicht beneidenswerth ist. Baratoux empfiehlt für diese Fälle ganz besonders die Tinct. Thujae, sowohl innerlich als auch äusserlich angewendet, wobei sich die Geschwüre reinigen, den üblen Geruch verlieren, ja selbst verkleinern sollen. Ich verfüge hierüber noch über keine persönlichen Erfahrungen.

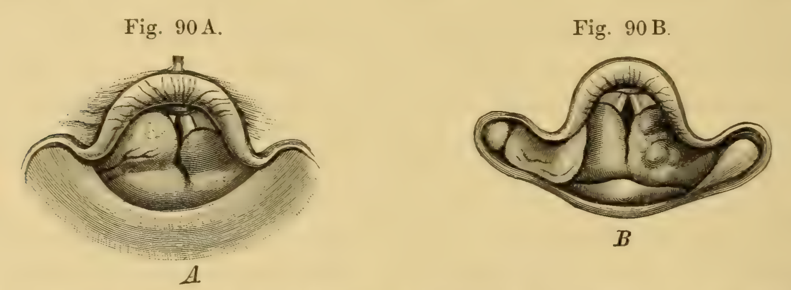
b)

Die secundären Carcinome können von der Nachbarschaft, so von der Schilddrüse, benachbarten Lymphdrüsen, am weitaus häufigsten aber von der Zunge und dem Rachen her auf den Larynx übergreifen, sie sollen daher auch an anderem Orte besprochen werden. Im übrigen ist ihre Erkenntnis in der Regel nicht schwer, und fallen die Anschauungen über die hier entstehenden Bilder mit jenen zusammen, wie wir sie beim Uebergreifen des Leidens vom Kehlkopfe auf die benachbarten Gebiete schon ausführlich besprochen haben.

Nur eine Form bedarf einer eingehenderen Besprechung: das Uebergreifen vom Oesophagus auf den Larynx. Man sieht eine rundliche Anschwellung an den beiden Aryknorpeln, eine Unbeweglichkeit der Stimmbänder, also ein Bild, wie es bei einer Perichondritis an der hinteren Larynxwand vorhanden ist. Mitunter ist noch über dem einen Aryknorpel eine solche gelbliche Färbung vorhanden, dass man glaubt es in der That mit einem Abscesse zu thun zu haben, der sich bereits zur Perforation anschickt.

In solchen Fällen ist die Anamnese von der grössten Wichtigkeit. Hören Sie, dass das Leiden mit Schlingbeschwerden begann, die längere

Fig. 90 A. Fig. 90 B.



Zeit anhielten, bis sich erst später Athemnoth einstellte, so werden Sie mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Carcinom des Oesophagus annehmen können, das allmählich auf den Larynx übergreift. Sie werden nun alle jene Momente berücksichtigen, durch welche eine Perichondritis auszuschliessen ist.

Aber erst wenn die Geschwulst auf den Aryknorpeln bei ihrem weiteren Wachsthume die rundliche Gestalt verliert, und unregelmässige Höcker und Leisten zeigt, ist die Diagnose des Neoplasmas gesichert.

Sie sehen dies hier an den zwei Zeichnungen (Fig. 90): als sich die Kranke zuerst vorstellte, die rundliche Geschwulst über beiden Aryknorpeln *A*, wenige Wochen darauf die erwähnte charakteristische unebene Configuration B.

Die Diagnose ist nicht immer leicht. Denn bei seitlich aufsitzenden Oesophaguscarcinomen kann es vorkommen, dass sie anfangs keine Schlingbeschwerden hervorrufen, und auch im weiteren Verlaufe zu einer Zeit, wo eine stärkere Verjauchung eingetreten ist, solche wieder verschwinden können.

Es ist hier auch noch eine andere Täuschung möglich. Ich habe bereits zweimal Folgendes erlebt: Ueber beiden Aryknorpeln waren die charakteristischen, unebenen, knolligen Geschwülste vorhanden. Ich hatte sie im ersten Falle oft den beiden Hausärzten als typisches vom Oesophagus auf die hintere Kehlkopfwand übergegriffenes Carcinom demonstrirt. Da erfolgte plötzlich in diesen Geschwülsten eine ganz

auffallende Verkleinerung, die fortwährend so zunahm, dass ich wohl sah, wie die Collegen an der Richtigkeit meiner Diagnose zweifelten. Im zweiten Falle ging es ganz ähnlich. Beide Male aber wurde die volle Richtigkeit der Diagnose bei der Nekroscopie bestätigt, wo sich beträchtliche Einziehungen der Carcinommassen an der betreffenden Stelle nachweisen liessen.

Die Therapie ist in diesen Fällen die denkbar misslichste. Sie gerathen oft in Zweifel, ob Sie die Tracheotomie oder die Oesophagotomie oder beide Operationen ausführen sollen.

Vierunddreissigste Vorlesung.

Differentialdiagnose der Geschwüre und Narben.

Eine Reihe verschiedener Krankheitsprocesse führt zur Bildung von Geschwüren und bei ihrer Ausheilung zu Narben. Wenn ich auch schon bei den einzelnen Krankheiten hierauf aufmerksam gemacht und auch das Aussehen der bezüglichen Geschwüre und Narben beschrieben habe, so halte ich es doch bei der Schwierigkeit und Wichtigkeit des Gegenstandes für angezeigt, die Differentialdiagnose im Zusammenhange zu besprechen.

Gewiss gibt es im Gesammtgebiete der Medizin kein zweites Feld, in dem so viele Irrthümer begangen wurden und auch noch werden; und nicht leicht kann die Feststellung einer Diagnose neben der Erfahrung so sehr den Scharfsinn des Arztes und die Anwendung aller diagnostischen Behelfe erfordern, wie auf diesem Gebiete.

Trotzdem muss es gleich jetzt gesagt werden, dass wir allerdings in vielen, vielleicht in den meisten Fällen, das Richtige treffen, dass es aber Formen gibt, bei denen wir erst nach längerer Zeit, und endlich solche, bei denen wir bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens überhaupt nicht in der Lage sind, etwas Bestimmtes anzugeben. Auch will ich Sie noch auf einen anderen, sehr wichtigen Umstand aufmerksam machen. Nirgends zeigt sich so sehr, wie bei der abzuhandelnden Frage, dass ein übermässiges Specialisiren nicht zum Ziele führt, dass die Betrachtung eines einzelnen Organes für sich nicht ausreichend ist, die Natur einer Erkrankung klarzulegen, dass es nothwendig ist, immer den Gesammtorganismus im Auge zu haben, und die verschiedenartigsten Untersuchungsmethoden auszuüben.

Ferner muss ich gleich hier einen Vorwurf zurückweisen, der ungemein häufig gegen die laryngoskopische Untersuchungsmethode erhoben wird: dass man im gegebenen Falle nicht imstande sei, aus der laryngoskopischen Untersuchung die Natur einer Erkrankung festzustellen. Nun bitte ich Sie, meine Herren, sich die Berechtigung dieses Vorwurfes etwas genauer zu überlegen. Geht es denn etwa bei anderen Disciplinen besser? Geschieht es nicht oft genug, dass man bei einem Geschwüre

der äusseren Haut so viele verschiedene Ansichten aussprechen hört, als Aerzte den Fall untersuchten? Und doch liegt an den äusseren Theilen die Sache viel einfacher. Ich kann das Geschwür nicht blos besehen, sondern ich kann ganz genau die Härte der Umgebung, die Verschiebbarkeit untersuchen. Für den Kehlkopf habe ich nur die Besichtigung und allenfalls die doch immer unvollkommene Untersuchung mit der Sonde. Was also für andere Körperstellen gilt, kann im Larynx auch nicht besser sein. Mehr als ein Mal habe ich es erlebt, dass mir bei einem zweifelhaften Geschwürsprocesse der äusseren Haut der Kranke, bei dem während der weiteren Beobachtung Kehlkopfsymptome eintraten, zugeschickt wurde, um vielleicht aus der Untersuchung des Kehlkopfes herauszubringen, um was es sich eigentlich handle. Zusammengehalten mit allem Uebrigen war ich nun meistens imstande, die richtige Diagnose zu stellen.

Schon bei Gelegenheit des chronischen Katarrhs haben wir die Frage aufgeworfen, ob es katarrhalische Geschwüre gibt?

Wir haben damals diese Frage verneint. Wir wollen jetzt auf dieselbe noch etwas genauer eingehen, aber gleich vorweg anführen, dass wir auch heute an der obigen Ansicht festhalten.

Wenn Andere behaupten, dass sie im Gefolge von Katarrh bei sonst gesunden Individuen kleinere und grössere, seichtere und tiefere Geschwüre an den Stimmbändern, und zwar gar nicht so selten, beobachtet haben, so ist mir dies einfach unverständlich. Erinnern Sie sich an die ungemein grosse Zahl von Katarrhen aller Formen, an Individuen mit allen möglichen Beschäftigungen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten. Ich habe nie solche Geschwüre gesehen. Wenn aber solche vorkamen, so waren es immer eigenthümlich versteckte Fälle, bei denen sich erst im weiteren Verlaufe ein bestimmtes ursächliches Krankheitsmoment zeigte, nicht selten konnte aber eine sichere, befriedigende Erklärung nicht abgegeben werden.

Anders steht die Sache, wenn man den Begriff katarrhalisches Geschwür weiter ausdehnt, meiner Meinung nach aber in nicht richtiger Weise. So habe ich selbst zweimal Gelegenheit gehabt, im Verlaufe der croupösen Pneumonie das Auftreten von Geschwüren zu beobachten. Einmal an einer 35jährigen, kräftigen Frauensperson mit Infiltration des rechten Unterlappens: überlinsengrosse Ulceration am hinteren Ende des linken wahren Stimmbandes, sich von hier auf die vordere Fläche der hinteren Larynxwand erstreckend. Ein zweites Mal bei einem 17jährigen, ziemlich kräftigen jungen Manne mit Erkrankung des rechten Oberlappens und Ulceration nach der Kante des rechten wahren Stimmbandes.

Landgraf hat unter 80 Pneumoniekranken zwei Ulcerationen im Kehlkopfe gefunden. Dieser Autor fasst die Geschwüre als durch Druck

in Folge des Aneinanderstossens der Stimmbänder bei den Hustenstössen bedingt auf. Es muss sich hier aber gewiss um ganz andere Momente handeln. Bei einem Landgraf'schen Patienten war die Ulceration schon am zweiten Tage zu sehen, und es wird ausdrücklich angegeben, dass dieser Kranke wenig hustete. Wie oft müsste man also bei den schweren Pneumonieen, bei denen ja häufig genug starke Benommenheit der Sinne vorhanden ist und heftige Hustenstösse auftreten, das Vorkommen von Ulcerationen beobachten, wenn dieses Veranlassungsmoment ausreichen würde?

Eine weitere sorgfältige Beobachtung, namentlich in Fällen, wo es zur Nekroskopie kommt, wird gewiss auch hier Aufklärung geben und dürfte der Zusammenhang in bestimmten anatomischen Veränderungen und der Art der Infection zu finden sein. Hiefür spricht, dass in dem ersten unserer Fälle, ähnlich dem einen der Landgraf'schen, die Pneumonie mit starker Milzschwellung, acuter Nephritis und Icterus einherging. Ferner beobachtete Le Noir unter 130 Fällen von Influenza vier mit Ulcerationen an den wahren Stimmbändern. Cartaz (bei Le Noir) sah eine solche an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand. Alles das kann man doch nicht mit dem Namen eines katarrhalischen Geschwüres bezeichnen, sondern es tritt aus dem Rahmen dessen, was wir als Katarrh zusammenfassen, heraus.

Es handelt sich hier offenbar eher um die Einwirkung ganz bestimmter Reize, die mit der sogenannten einfachen, katarrhalischen Erkrankung nichts zu thun haben. So hat Sommerbrodt gezeigt, dass unter dem Gebrauche des Quecksilbers Ulcerationen im Larynx auftreten können, die nicht als Begleiterscheinungen einer gewöhnlichen Stomatitis mercurialis aufgefasst werden dürfen. Ebenso wie diese Form nur sehr selten, unter ganz bestimmten Verhältnissen, zustande kommt, geschieht dies unter ähnlichen von uns nicht gekannten Bedingungen bei der Pneumonie, bei der Influenza, beim Typhus u. dgl. Wir wissen ferner, dass es bei jeder starken Schwellung, also namentlich bei den Oedemen, wie sie im Gefolge der verschiedenartigsten Processe im Larynx auftreten, zu einem oberflächlichen Zerfalle, unbedingt durch die Circulationsstörung hervorgerufen, kommen kann. Der eine Fall von Türck dürfte hieher gehören. Gewiss wird man aber auch einen in solcher Weise entstandenen Substanzverlust nicht mit dem Namen eines katarrhalischen Geschwüres bezeichnen dürfen.

Es ist für die „Katarrhalischen Geschwüre" noch geltend gemacht worden, dass man ihre Natur aus einer raschen Abheilung erschliessen könne. Abgesehen davon, dass auch Geschwüre anderer Art oft sehr rasch schwinden, liegen solche Beobachtungen vor, wo als „katarrhalisch" erklärte Geschwüre mehrere Monate zu ihrer Heilung bedurften.

Bevor wir zur Besprechung der wichtigsten Differential-Momente in der Diagnose zwischen dem tuberculösen und syphilitischen Geschwüre gehen, will ich Ihnen gleich die Erklärung abgeben, dass es ohne Zweifel in der grössten Anzahl der Fälle leicht ist diese mit aller Bestimmtheit auseinander zu halten, oder vielmehr dass eine Differentialdiagnose eigentlich gar nicht in Betracht kommt. In einer nicht unbeträchtlich grossen Anzahl von Fällen gelten aber jene Schwierigkeiten, die ich Ihnen schon zu Beginn dieser Besprechung angegeben habe.

Gehen wir nun die einzelnen Punkte genauer durch und beginnen wir mit dem laryngoskopischen Befunde.

Es ist gegenwärtig von allen Autoren anerkannt, dass der häufigste Sitz der tuberculösen Geschwüre die vordere Fläche der hinteren Larynxwand ist, und erscheint eine Ulceration an dieser Stelle in Form der seinerzeit geschilderten Auszackungen, so wird man gewiss berechtigt sein, sofort an Tuberculose zu denken. Allein während der Lieblingssitz der syphilitischen Geschwüre an der Epiglottis und an den Stimmbändern ist, liegen auch Angaben genug, und schon aus der frühesten Zeit der Laryngoskopie, vor, wo auch das luetische Geschwür an jener Stelle, und zwar von ganz ähnlichem Aussehen, beobachtet wurde.

Während es wieder seltener ist, dass das tuberculöse Geschwür zuerst an der Epiglottis auftritt, kenne ich doch eine grosse Anzahl von Fällen, wo dies zutraf, so dass ich hierauf in der Differentialdiagnose gar keinen besonderen Werth legen möchte.

Das Vorkommen eines Geschwüres von zweifelhaftem Charakter an einem Stimmbande allein wird immer eine eingehendere Untersuchung nothwendig machen. An einem falschen Stimmbande allein findet sich das tuberculöse Geschwür gewiss sehr selten.

Was das Aussehen der Geschwüre anbelangt, so ist es richtig, dass die tuberculösen Geschwüre sehr häufig allmählich in die Umgebung übergehen, während die syphilitischen scharfrandig sind, einen aufgeworfenen, unterminirten Rand haben. Ihr Aussehen kann so charakteristisch sein, dass man sofort bei dem ersten Blicke an Syphilis denken wird. So erinnere ich mich an einen Fall, wo mir ein 15jähriges Mädchen deshalb zugeschickt wurde, weil sich für ein etwa 15 Cm.^{2} grosses Geschwür an der vorderen Bauchwand der intacten Virgo absolut keine Erklärung finden liess und beim Eintreten von Heiserkeit im weiteren Verlaufe die Ansicht geäussert wurde, dass man vielleicht aus dem Kehlkopfbefunde Aufklärung gewinnen könnte. In der That sagte ich, als ich, von all' dem Vorausgeschickten nichts wissend, die laryngoskopische Untersuchung vornahm und das scharfrandige, speckig belegte Geschwür auf der Kuppe des rechten Aryknorpels sah, dass hier Syphilis zu Grunde liegen müsse. Ich greife gleich der weiteren Betrachtung vor: ich durchforschte den übrigen Körper,

fand in dem gleichzeitigen Vorkommen der beschriebenen Ulceration an der Bauchdecke eine Unterstützung meiner Ansicht, welche auch durch den weiteren Krankheitsverlauf, respective durch den raschen Erfolg der antiluetischen Therapie bestätigt wurde.

In der Regel ist bei tuberculösen Geschwüren die Secretion eine reichlichere, sie sind oft geradezu in eine schleimig-eitrige Wolke gehüllt, während es sich bei luetischen Geschwüren um ein fest anhaftendes eitriges, mit dem Geschwürsgrunde selbst verfilztes Secret handelt. Häufiger ist die Ausnahme nach der Tuberculose hin, d. h. die Wahrnehmung von wenig belegten und wenig secernirenden Geschwüren.

Die umgebende Schwellung ist auch in der Regel bei den luetischen Geschwüren eine grössere als bei den tuberculösen, doch hat das namhafte Ausnahmen. Worauf aber ganz besonderes Gewicht zu legen ist, und was noch allen Beobachtern sofort auffiel, Türck und Semeleder unter den ersten, ist die Blässe in der Umgebung des tuberculösen Geschwüres; wo sie vorhanden ist, möchte man mit Bestimmtheit auf Tuberculose rechnen. Doch zeige ich Ihnen hier eine ganze Reihe von Abbildungen, wo Sie einerseits bei Tuberculose die Umgebung stark geröthet und geschwellt finden, und andererseits Ihnen bei luetischen Geschwüren die Blässe der Umgebung auffällt. Es sind dies Fälle von schweren Erkrankungen, wo der Syphilitiker aus verschiedenen Gründen bedeutend herabgekommen ist. Ich möchte immer noch die erstere Ausnahme, nämlich die beträchtliche Röthung der Umgebung bei Tuberculose, als das Häufigere ansehen.

Bei Betrachtung der Umgebung aber muss ich Sie auf einen Umstand aufmerksam machen, den ich schon vor mehr als 20 Jahren als für Tuberculose charakteristisch gehalten habe und mich auch heute noch an dieser Anschauung festzuhalten für vollkommen berechtigt glaube. In der das tuberculöse Geschwür umgebenden Schwellung sieht man nämlich ungemein häufig kleinste bis stecknadelkopfgrosse gelbe Pünktchen. Ich habe sie bisher nur bei Tuberculose gesehen; sie entsprechen den kleinsten tuberculösen Herden, die im weiteren Verlaufe mehr minder dicht an einander rücken und bei ihrem Zerfalle zu weiterer Geschwürsbildung führen.

Etwas Aehnliches, aber nur etwas Aehnliches, habe ich beim Carcinom gesehen. In der Umgebung eines solchen, z. B. an der hinteren Kehlkopfwand sitzenden, sieht man am geschwellten lig. phar.-epigl. gelbe Knötchen; allein diese sind viel grösser als die bei der Tuberculose geschilderten.

Bei den Geschwüren an der Kante der Stimmbänder wurde für die Tuberculose als charakteristisch hervorgehoben, dass sie flache, die luetischen stark geschwellte Umgebung haben. Es ist dies auch gewiss

für die Mehrzahl vollkommen richtig, aber ich kenne genug Fälle, wo die luetischen Ulcerationen seicht nach der Kante des Stimmbandes fortkriechen, während die tuberculösen Geschwüre auch hier geschwellte Ränder haben, abgesehen davon, dass sie bei anscheinend grosser Seichtheit sehr bedeutend in die Tiefe gehen können; ich erinnere Sie nur an das, was ich Ihnen seinerzeit über die Spaltung der Stimmbänder durch den tuberculösen Process gesagt habe.

Ueber den Sitz an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand muss ich noch etwas nachtragen. Ist die Ulceration von der oben beschriebenen Beschaffenheit, so ist das Erkennen nicht schwierig. Anders verhält sich die Sache, wenn sich an dieser Stelle eine einfache, glatte Geschwulst befindet. Erinnern Sie sich wieder, was wir über die Schwierigkeiten der Untersuchung dieser Localität des Larynx besprochen haben. Es werden vielerlei Deutungen möglich sein, über die aber bald der weitere Verlauf Klarheit geben wird.

Was die Ausbreitung der Geschwüre anbelangt, so wird es nicht leicht vorkommen, dass der tuberculöse Process, wo immer er entstanden sei, die vordere Fläche der hinteren Larynxwand frei lässt. Es gibt aber solche schwierige Fälle, wo die tuberculöse Ulceration an der vorderen Wand bis an die cart. thyr. hineingeht, oder die Stimmbänder hochgradigst zerstört sind, und trotzdem die hintere Wand frei bleibt.

Ebenso wurde angegeben, dass bei Ulcerationen an der Epiglottis, die bis in den Knorpel hineingehen, die Diagnose der tuberculösen Natur des Geschwüres deshalb leicht sei, weil in einem solchen Falle immer eine schon weit vorgeschrittene Lungenerkrankung vorliege. Dies ist bestimmt nicht richtig. Ich kenne solche Fälle, wo schon beträchtliche Substanzverluste an der Epiglottis gesetzt waren, und in der Lunge nur sehr geringe oder selbst nur zweifelhafte Veränderungen nachzuweisen waren.

Endlich ist als Characteristicum für die tuberculösen Geschwüre der geringe Heiltrieb derselben in's Feld geführt worden. Gewiss ist dies im allgemeinen richtig. Aber heute, wo wir diese Dinge so genau beobachten, wo wir eben über die Inspection mit dem Kehlkopfspiegel verfügen, nehmen wir doch entschieden häufiger eine spontane Heilung tuberculöser und selbst tiefgehender Geschwüre wahr, als man dies früher angenommen hat. Es kann also ganz gut geschehen, dass ich heute einen Patienten mit einer zweifelhaften Anschauung über die Natur seines Kehlkopfgeschwüres entlasse, und derselbe sich nach einiger Zeit mit einer Narbe an der erkrankten Stelle wieder vorstellt. Der Schluss, dass es sich hier um Syphilis gehandelt haben müsse, ist gewiss ein Fehler.

Ich möchte Sie auf etwas Aehnliches an einem anderen Organe aufmerksam machen. Die Tuberculose war durch lange Zeit das Stief-

kind aller Beobachtungen. Seit der Koch'schen Behandlung, wo man auf das Resultat der Therapie viel schärfer achtet, kommen auffallend viele Spontanheilungen tuberculöser Darmgeschwüre zur Ansicht. Wir leben in einer glücklichen Zeit, wo eben wieder den Heilungsvorgängen eine viel grössere Aufmerksamkeit zugewendet wird, als in der Epoche vor uns, und ich bin überzeugt, dass sich diese Anschauungen auch für die Tuberculose der Lunge mehr und mehr Geltung verschaffen werden.

Ich habe hier nur von Spontanheilung gesprochen, denn wollte ich die Wirkung der Therapie hervorheben, so könnte ich Fälle anführen, wo es unter Anwendung einer solchen zur Heilung eines tuberculösen Geschwüres im Kehlkopfe, nach einiger Zeit aber neuerdings zu einer Ulceration kam, welche aber unter geeigneter Behandlung wieder, also gewiss nur auf Rechnung dieser, ausheilte.

Nun habe ich Ihnen so viele Symptome für die Charakteristik der Geschwüre angegeben und ebenso oft habe ich auch wieder sagen müssen, dass dieses „Characteristicum“ eben nur bedingungsweise zutrifft. Wir sind also wieder dort, von wo wir ausgegangen sind, nämlich bei dem Satze, dass die laryngoskopische Untersuchung allein nicht imstande ist, unter allen Umständen die Diagnose zu sichern. Wir sind also darauf angewiesen, uns um weitere Unterscheidungsmittel umzusehen.

Wenn wir vorerst bei der objectiven Untersuchung bleiben wollen, so wäre es zunächst die der Umgebung, der Mund- und Nasen-Rachenhöhle.

Ulcerationen oder Narben an den genannten Localitäten sind für Syphilis charakteristisch. So hiess es noch vor kurzem. Ich brauche Sie aber gar nicht darauf aufmerksam zu machen, dass dies heute nicht mehr richtig ist. Hier zeige ich Ihnen ein Präparat von Tuberculose, wo der Geschwürsprocess merkwürdigerweise die Stimmbänder und die hintere Kehlkopfswand frei gelassen hat und sich mit beinahe vollständiger Zerstörung der Epiglottis über den Zungengrund, die Tonsillen, die arc. palat. gloss. et phar., ja selbst am Ober- und Unterkiefer noch weit über das Zahnfleisch ausgebreitet hat. Richtig ist aber, dass einerseits ein solches Vorkommen bei der Tuberculose doch ganz bedeutend seltener ist als bei Syphilis, und dass uns andererseits unsere Kenntnisse, wie Sie aus dem Weiteren sehen werden, gegenwärtig gestatten, diese Geschwüre der Mund-Rachenhöhle richtig zu deuten.

Auf das theilweise Vernarben der Geschwüre an den genannten Localitäten komme ich ebenfalls noch im weiteren Verlaufe zu sprechen, ich kann aber hier schon sagen, dass es durchaus nicht ausschliesslich der Syphilis zukommt. Bei der Besichtigung der Umgebung aber wollte ich Sie auf einen Umstand aufmerksam machen, der mir seit vielen Jahren bei den Tuberculösen aufgefallen ist. Gleich wenn der Patient zum Zwecke der Untersuchung den Mund öffnet, fällt die ungemeine

Blässe, oft völlige Weisse des weichen Gaumens auf, von der nur die Röthung der arc. palat. gloss. absticht. Es kann dies auch bei herabgekommenen Syphilitikern vorkommen, wird aber gewiss nur ganz ausnahmsweise der Fall sein.

Somit sind wir bei der Untersuchung des übrigen Körpers angelangt, und hier wird es sich für die Tuberculose hauptsächlich um eine genaue Untersuchung der Lungen handeln, welche auch in der grössten Anzahl von Fällen sofort Aufklärung geben wird.

Doch liegt die Sache nicht immer gar so einfach. Abgesehen von der Frage über das Vorkommen der primären Kehlkopftuberculose, auf die wir schon früher eingegangen sind, gibt es sicher Fälle, wo bei ausgesprochener Kehlkopftuberculose eine Lungenerkrankung nicht nachzuweisen ist.

Eben habe ich einen ausgezeichneten Collegen aus Norddeutschland in Beobachtung, mit sicher als tuberculös erkannten Geschwüren des Kehldeckels und der aryepiglott. Falten. An diesem homo quadratissimus ist eine Lungenerkrankung absolut nicht nachzuweisen. (Es ist nebenbei gesagt gar nicht unmöglich, dass die Erkrankung durch Infection mit einem Kehlkopfspiegel beim Selbstdemonstriren entstanden ist.)

Bestehen grössere Cavernen an der Lungenspitze, so können diese leicht auf die Leerheit des Schalles einen solchen Einfluss nehmen, dass diese bei Vergleichung beider Seiten nicht hinreichend deutlich ist. Bei grösserer Glottisstenose ist das Athmungsgeräusch über dem Thorax aus bekannten Gründen häufig nicht zu verwerthen. Von grosser Wichtigkeit ist hier die Untersuchung auf Bronchophonie, welche oft deutliche Aufschlüsse gibt.

Die Untersuchung der Lunge kann aber in folgender Weise von Werth sein. Schon Türck hat darauf aufmerksam gemacht, und ich habe das seither immer bestätigt gefunden, dass man bei einseitiger Erkrankung des Larynx die Erkrankung der Lunge an derselben Seite nachweisen, oder an dieser mehr vorgeschritten finden kann. Man wird also schon auf eine geringe Veränderung in der Lunge, wenn sich diese an derselben Seite findet, wie die zweifelhafte Erkrankung im Larynx, einen Werth legen dürfen.

Auf eine eingehendere Verwerthung der Untersuchung des Körperbaues und der Anamnese sammt den Heriditätsverhältnissen brauche ich wohl nicht näher einzugehen; nur möchte ich Sie bei der Anamnese auf etwas aufmerksam machen, das mir in der letzten Zeit immer häufiger vorkommt.

Die Kranken, welche aus den Aussagen der Aerzte, aus Büchern und in allen öffentlichen Localen aufliegenden medizinischen Zeitschriften die Verschiedenheit der Prognose der beiden Processe kennen, drängen

durch ihre Aussagen auf das bestimmteste dahin, ihr Leiden für Syphilis zu halten und führen immer wieder mit der grössten Hartnäckigkeit alles an, was auf diese hindeuten könnte.

Bei Verdacht auf Syphilis wird es sich um eine genaue Durchforschung des ganzen Körpers, der Genitalien, der Haut, der Lymphdrüsen, Knochen etc. handeln. Dass es Syphilis gibt, ohne dass man imstande ist, ihre Eingangspforte nachzuweisen, steht heute fest. Wie die Infection zustande kam, ist uns in vielen Fällen, und das sind ja die schwierigen, zweifelhaften, vollkommen unklar.

Manche Autoren legen ein Gewicht darauf, die Diagnose durch Vergleichung der Zeit der Primärinfection mit dem Auftreten der Ulcerationen im Kehlkopfe zu stellen. Abgesehen von dem eben früher Gesagten, halte ich diese Methode für vollkommen unverlässlich. Die Secundäraffection kann nach 3 Monaten, und, wie Fälle bekannt sind, nach 20 Jahren auftreten. Wir sind hier bei dem so interessanten und räthselhaften Gebiete der Syphilis tarda angelangt. In dem letztgenannten Falle bleibt es allerdings nicht ausgeschlossen, dass innerhalb der 20 Jahre noch eine neue Infection stattgefunden habe. Viele Fälle sind ganz gewiss angeboren.

Am complicirtesten endlich wird die Frage, wenn es sich um das gleichzeitige Vorkommen von Tuberculose und Syphilis handelt. Gewiss kann ein Tuberculöser syphilitisch inficirt werden, und zur Syphilis, namentlich zu den schwereren Formen derselben, Tuberculose hinzutreten. Von einer Reihe von Autoren sind solche Fälle beschrieben und auch öfter richtig erkannt worden. Bei längerer Beobachtungszeit und Anwendung aller Untersuchungsmethoden wird dies wohl mitunter glücken. Aber meist werden die Schwierigkeiten kaum zu überwinden sein. Es ist ein Verdienst von Sokolowsky, die Untersuchung der Lunge in diesen Fällen in ihre richtige Bedeutung gewiesen zu haben. Bei den Erwachsenen ist Lungensyphilis immer höchst selten, und noch seltener gewiss ein Zerfall der Gummabildung in diesem Organe. Ausgesprochene Lungenveränderungen werden wir also gewiss immer eher für Tuberculose als für Syphilis verwerthen dürfen.

Endlich wurde für die Differentialdiagnose der therapeutische Erfolg einer antiluetischen Cur angeführt. Wenn ich auch selbst auf dieses diagnostische Reagens den geringsten Werth legen möchte, und als das Ideal unserer Bestrebungen immer zuerst die Feststellung einer richtigen Diagnose und eine auf diese aufgebaute Therapie betrachte, so glaube ich doch, dass dermalen dieses Hilfsmittel in strittigen Fällen nicht zu entbehren ist. Ich möchte aber auch gegenüber Sokolowsky in demselben keinen Schaden für den Patienten sehen. Eine zweckmässig geleitete Einreibungscur, Pinselungen mit einem Jodpräparate, innerliche

Verabreichung des Jod-Kaliums, oder noch besser -Natriums, werden dem Patienten gewiss nicht von Schaden sein. Die letzteren Mittel dürfen eben nicht so lange angewendet werden, bis Appetitlosigkeit eingetreten ist.

Wir kommen endlich zur Untersuchung des Sputums. Der Nachweis elastischer Fasern in demselben kann mit Bestimmtheit auf Tuberculose bezogen werden. Bei dem schon früher erwähnten zweifelhaften Zerfall gummöser Infiltrationen ist ja die Syphilis ausgeschlossen. Das Vorkommen von Tuberkelbacillen spricht selbstverständlich für Tuberculose, ihr Mangel aber nicht gegen diese.

Eine grosse Schwierigkeit wird wieder in den Mischformen gelegen sein, denn ohne Zweifel kann sich auch bei der Differenzirung von der Syphilis derselbe Irrthum einschleichen, wie bei jener von Carcinom.

Landgraf hatte nämlich ein carcinomatöses Geschwür im Larynx bei gleichzeitigem Oesophaguscarcinom für tuberculös gehalten, weil das vor Tagen abgepinselte, von der tuberculösen Lunge dorthin übertragene Secret Tuberkelbacillen nachweisen liess. Es ist dies ein neuer Beweis, welche Umsicht bei solchen Diagnosen nöthig ist, und welche Schwierigkeiten zu überwinden sind, um durch das Labyrinth der Irrungen hindurchzukommen.

Bei Lupus kommt die Differentialdiagnose mit Tuberculose, Syphilis, allenfalls dem Carcinom und dann mit der Lepra in Betracht. Es haben sich mit diesem Gegenstande ganz besonders Chiari-Riehl und Grossmann beschäftigt. Leicht ist die Diagnose bei Nachweis der lupösen Erkrankung an der äusseren Haut und den benachbarten Schleimhäuten, nur muss gleich hier hervorgehoben werden, dass man an diesen Stellen andere Stadien der Erkrankung finden kann als im Kehlkopfe. Würde es sich um Erkrankung des Larynx allein handeln, so wird die Diagnose schon auf Schwierigkeit stossen und sicher nur bei mehrmaliger Beobachtung zu stellen sein. Multiple Knötchen an der Epiglottis allein, oder an den ary-epiglott. Falten, oder über den Aryknorpeln bei gleichzeitiger stärkerer katarrhalischer Injection, werden sofort, und namentlich wenn es sich um ein jugendliches Individuum handelt, den Verdacht auf Lupus erregen. Fein papilläre Wucherungen, wieder an einem jugendlichen Individuum, neben oder innerhalb welcher es zu einer Geschwürsbildung gekommen ist, können mit völliger Sicherheit für lupös gedeutet werden, denn am eigentlichen Papillome habe ich wenigstens einen eitrigen Zerfall noch nie gesehen und, abgesehen von den Nebenerscheinungen, würde bei der Seltenheit einer solchen Form des Carcinoms das Alter des Patienten zu berücksichtigen sein. Von besonderer Wichtigkeit ist, dass alle Autoren, nach dem bisher über die Erkrankung Bekannten, darin übereinstimmen, dass der Hauptsitz des Lupus an der Epiglottis ist. Türck hat darauf aufmerksam gemacht, dass es hier vom

freien Rande aus gerade im mittleren Antheile zu tiefen Substanzverlusten kommt, und es ist dies auch ganz richtig, wie Ihnen diese Zeichnung aus meiner Beobachtung (Fig. 45, S. 233) zeigt. Allein abgesehen davon, dass auch die Syphilis ähnliche Substanzverluste hervorzubringen vermag, wie Ihnen die nebenliegende Zeichnung (Fig. 46) zeigt, kommt der Lupus an der Epiglottis nicht nur noch in anderer Form, sondern auch an anderen Stellen des Kehlkopfes vor. Das Hauptcriterium wird nicht in der Form und Tiefe der Geschwüre gelegen sein, eher möchte ich schon ein grösseres Gewicht auf das leichte Bluten bei Berührung mit der Sonde legen, wie auch die papillomatösen, durch Lupus bedingten Wucherungen in der Nase ungemein leicht und stark bluten, sondern hauptsächlich im Nachweis verschiedener Stadien der Erkrankung nebeneinander. Das ungemein langsame Fortschreiten der Erkrankung einerseits und die der Tuberculose gegenüber entschieden hervortretende Neigung zu Heilungsvorgängen bedingt, dass man sehr häufig, und zwar besonders wieder an der Epiglottis neben scharf abgegrenzter Narbenbildung theils frischere, lebhaft rothe, theils ältere, dunkler gefärbte Knötchen, theils wieder in Folge des Rückbildungsvorganges eingesunken erscheinende Stellen, theils in Folge des Zerfalles mehr minder tiefe Geschwüre und endlich zwischen diesen, durch die Circulationsstörungen bedingt, unregelmässige Schwellungen und Wulstungen finden wird.

Hier könnte es sich nur um die Differentialdiagnose mit Syphilis handeln, und es werden alle Momente beizubringen sein, die diese ausschliessen. Selbstverständlich wird im übrigen noch zu erwägen sein, was im anderen Falle für Tuberculose sprechen könnte, so die genaue Untersuchung der Lungen u. dgl. Endlich wird man durch die Exstirpation eines charakteristisch erscheinenden Theilchens und histologische Untersuchung desselben gegenüber der Syphilis eine sichere Unterscheidung treffen können.

Bei der immer mehr sich geltend machenden Anschauung der Zusammengehörigkeit von Lupus und Tuberculose und der Gleichartigkeit der Therapie wird eine weitere Unterscheidung kaum von wesentlicher Bedeutung sein. Eben beobachte ich eine Kranke mit Lupus der linken Gesichtsseite und ausgebreiteter, exquisit tuberculöser Ulceration der — rechten Larynxhälfte.

Wie schon früher angedeutet, wird die Differenzirung von der Lepra kaum in Betracht kommen. Abgesehen von der Seltenheit des Vorkommens dieser Krankheit bei uns, abgesehen davon, dass man schon in der Erkrankung der äusseren Haut hinreichende Anhaltspunkte finden wird, ist die Ausbreitung der Lepra im Larynx gleich von vorneherein, wie ich in einer grossen Anzahl von Fällen in Norwegen zu sehen Gelegenheit hatte, eine viel grössere als beim Lupus. Auch wird sofort der weitere Verlauf Aufschluss geben. Hingegen wird die Differentialdiagnose zwischen

Lepra und Syphilis aus dem einfachen Anblicke des anatomischen Bildes gewiss nicht zu stellen sein. Hier gibt aber wieder die verschiedene Häufigheit der beiden Erkrankungen bei uns, die Untersuchung der äusseren Haut und endlich der etwaige Nachweis der Leprabacillen einen sicheren Anhaltspunkt.

Nur unter ganz besonderen Umständen, die wir übrigens bei den betreffenden Kapiteln hinlänglich beleuchtet haben, kann es sich um Schwierigkeit in der Unterscheidung zwischen Carcinom, Tuberculose und Syphilis handeln. Bei der grossen Verschiedenheit dieser Processe erscheint dies allerdings auffallend, namentlich wenn man an die Unterscheidung zwischen Tuberculose und Carcinom denkt. Allein es gibt solche Fälle, wo in der That die Differencirung die grössten Schwierigkeiten macht.

Wenn wir zuerst wieder auf die örtlichen Erscheinungen eingehen, so wird vor allem für die grösste Anzahl der Carcinome ihr überwiegend halbseitiges Auftreten zu berücksichtigen sein. Bei dem Carcinome wird immer die Infiltration viel stärker, geschwulstartiger erscheinen, die Contouren werden meist viel mehr höckerig sein, während bei der Tuberculose und Syphilis die die Geschwüre umgebenden Schwellungen immer mehr abgerundet sind.

Von ganz besonderer Wichtigkeit aber erscheinen beim Carcinom die neben der Hauptgeschwulst in ihrer Umgebung auftretenden kleineren und grösseren Knoten, die, wie ich schon früher angegeben habe, ganz wesentlich von jenen bei der Tuberculose differiren. Aber alles hat seine Ausnahmen. Ich bin überzeugt, dass nicht nur jeder von Ihnen, sondern auch noch viel erfahrenere Aerzte, wenn sie diese Zeichnung (Fig. 91) ansehen und die geschilderten Symptome berücksichtigen, namentlich aber wenn Sie den Knoten an der linken Seite am lig. pharyngo-epiglott. neben der kolossal geschwellten, starr infiltrirten und fein scharfrandig exulcerirten Epiglottis ansehen, sofort an ein Carcinom denken würden. Der Anblick der Epiglottis allein liesse allenfalls noch Syphilis vermuthen. Allein keines von beiden liegt hier vor, es handelt sich, wie sowohl die bacilläre Untersuchung des abgekratzten Se cretes, des Sputums, und endlich die histologische Untersuchung eines Theiles des besprochenen völlig charakteristisch erscheinenden Knötchens ergab, um Tuberculose.

Fig. 91.



Früher als bei irgend einem andern krankhaften Processe scheint es beim Carcinome zu einer Unbeweglichkeit der betreffenden Kehlkopfhälfte zu kommen, so dass auch diese Erscheinung als ein Differentialmo-

ment betrachtet werden kann. Von einzelnen Autoren wird bei der Unterscheidung zwischen Carcinom und Syphilis ein grosses Gewicht auf die theilweise Vernarbung der Geschwürsfläche bei letzterer gelegt; es ist dies gewiss im Ganzen auch richtig, wie wir schon früher beim Carcinome hervorgehoben haben. Allein ebenso, wie es bei den Carcinomen der Mund-Rachenschleimhaut ausnahmsweise zu einer theilweisen Ueberhäutung kommt, könnte dies auch einmal im Larynx der Fall sein. Hat man Gelegenheit, den Verlauf zu beobachten, so wird die Diagnose wohl bald gesichert sein, im übrigen wäre das, was wir etwa früher über die Untersuchung des ganzen Organismus gesagt haben und endlich das Resultat einer allenfalls zu wiederholten Malen vorgenommenen histologischen Untersuchung exstirpirter Theilchen von entscheidender Bedeutung. Immerhin aber wird im gegebenen Augenblicke der Versuch einer antiluetischen Therapie nicht zu umgehen sein.

Im Anhange will ich noch Einiges über die Narben anführen. Ich beginne mit dem Skleromprocesse, weil ja bei diesem eine Geschwürsbildung nicht mehr in Betracht kommt. Ich selbst habe nämlich nie Gelegenheit gehabt, trotz der bedeutenden Anzahl solcher Kranker, die uns hier vorgekommen sind, Geschwüre im Kehlkopfe zu sehen, ausser hie und da traumatische Substanzverluste, die durch ein zu energisches Einführen der Hartkautschukröhren behufs der Stenosendilatation entstanden waren. Ich brauche Sie nicht ausdrücklich aufmerksam zu machen, dass ich hier nur vom Kehlkopfe spreche, somit die, immerhin auch noch sehr seltenen Geschwüre an der äusseren Nase und Oberlippe ausgeschlossen sind. Es kommen hier also nur die verschiedenen Formen der Wulstungen und die durch die Rückbildung des Granulationsgewebes entstandenen Narben in Betracht. Diese unterscheiden sich wohl ziemlich auffallend von den weissen, strahligen, derben Narben der Syphilis. Sie gehen allmählich in die Umgebung über, haben in ihrer Nachbarschaft weder ödematöse, noch derbe, bindegewebige Wulstungen, noch die bekannten Geschwüre. Sie zeichnen sich meist durch eine etwas grauliche Farbe aus. Andererseits können sie gerade so wie bei Syphilis zur Verbildung der Epiglottis, Verengerung des Larynxeinganges, der Glottis führen, ja auch durch membranartige und selbst ringförmige unterhalb der Stimmbänder um die Larynxlichtung herumgehende Vorsprünge zu stenotischen Erscheinungen Veranlassung geben. Oft haben wir den Process schon sofort aus dem eigenthümlichen Geruche, den ein solcher Kranker durch die Betheiligung des Nasenrachenraumes verbreitet, erkannt. Sonst wird wieder der Nachweis der gleichen Erkrankung an der äusseren Nase und im Nasenrachenraume die Diagnose sichern. Das eigenthümliche Hinaufgezogensein der Uvula an die hintere Fläche des weichen Gaumens, die Verengerungen an den Choanen sind

für das Sklerom so charakteristisch, dass eine Verwechslung in der That nicht möglich ist. Im übrigen wird es sich um Ausschluss der Syphilis handeln. Wo bei alledem die Diagnose unsicher war, haben wir sie durch Exstirpation kleiner Stückchen, Nachweis der Rhinosklerombacillen in denselben oder durch Culturversuche festgestellt.

Die Natur kleiner Narben an den verschiedenen Stellen des Larynx wird sich sehr häufig nicht bestimmen lassen, umsoweniger, wo wir jetzt wissen, dass wir die tuberculösen Geschwüre durch die Milchsäurebehandlung mit erfreulicher Sicherheit heilen können, und andererseits aus eigener Beobachtung und der Literatur eine hinreichende Anzahl von Beispielen vorliegt, wo Narben aus Geschwüren in Folge Verletzung durch eingedrungene Fremdkörper bedingt waren.

Leisten- und strangförmige Narben kommen wohl zumeist bei Syphilis vor, aber erinnern Sie sich, dass ich Ihnen solche ganz exquisiter Bildung nach Ausheilung typhöser Geschwüre nicht nur an der Epiglottis, sondern auch im Innern des Larynx (S. 234) gezeigt habe.

Wie die Unterscheidung der Narben von Lupus und Syphilis einmal leicht, ein anderes Mal nicht zu treffen sein kann, haben wir schon früher besprochen.

Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, Narben nach ausgeheiltem Rotz im Kehlkopfe zu beobachten, wie solche Bollinger erwähnt und als Ursache von bleibenden Athembeschwerden bei einem Thierarzte anführt.

Fünfunddreissigste Vorlesung.

Die Neurosen des Kehlkopfes.

Wenn ich zu Ihnen, meine Herren, in den vorhergehenden Vorlesungen über einen Stoff sprechen konnte, dessen Bedeutung in den grossen therapeutischen Erfolgen lag, welche hauptsächlich die Laryngologie in überraschend kurzer Zeit zu einer nie geahnten Höhe brachten, so haben wir es jetzt mit einem Theile unserer Disciplin zu thun, der unser höchstes Interesse, aber überwiegend nach der rein wissenschaftlichen Seite hin, erweckt.

Wenn noch bis vor Kurzem in diesem Capitel vollständige Dunkelheit herrschte, so haben sich unsere Kenntnisse, und zwar in der allerneuesten Zeit, so erweitert, dass die gewonnenen Errungenschaften weit über den Rahmen des Specialfaches hinaustreten und von Seite der Laryngologen wichtige Beiträge zur Kenntnis der Functionen des Nervensystemes überhaupt herbeigeschafft wurden. Ich werde bei den einzelnen Abschnitten Gelegenheit haben, Sie auf die einschneidende Wichtigkeit mancher der gewonnenen Thatsachen aufmerksam zu machen und werde Ihnen die Verdienste der betreffenden Forscher nach Gebühr darstellen.

Wir wollen die Eintheilung in die zwei grossen Gruppen: die Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen beibehalten.

Bei den ersteren kommen die Hyperästhesie mit der Neuralgie, dann der Gegensatz: die Anästhesie und endlich die Parästhesie in Betracht.

Hyperästhesie und Neuralgie.

Erstere besteht in einer Steigerung der Function des betreffenden Nerven und zwar nach der Stärke, denn eine solche in Bezug auf fremdartige Gefühlswahrnehmung bezeichnen wir als Parästhesie, von der wir später sprechen wollen.

Die gesteigerte Empfindlichkeit kann sich entweder bei äusseren Reizen einstellen, oder sie ist der Ausdruck eines inneren Vorganges, der Veränderung des betreffenden Nerven selbst. Diese kann allerdings durch eine Erkrankung der äusseren Theile, z. B. einen Katarrh, hervorgerufen werden. Wenn aber die anatomischen Veränderungen mit

den Klagen des Kranken, wie man dies durch die Erfahrung nach der Besichtigung vieler ähnlicher Fälle constatiren kann, in keinem Verhältnisse stehen, so müssen wir dies als Hyperästhesie bezeichnen.

Unter den ätiologischen Momenten finden wir allgemeine Ursachen und locale Veränderungen.

Unter den ersteren sind ganz besonders die Hysterie und Hypochondrie zu nennen, während keine sichere Beobachtung einer materiellen Erkrankung der Centralorgane des Nervensystemes vorliegt, wo sich eine gesteigerte Empfindlichkeit im Kehlkopfe kundgegeben hätte, abgesehen von einer solchen, wie sie bei jeder schwereren Krankheit überhaupt vorhanden sein kann.

Eine sehr häufige Ursache für die erhöhte Empfindlichkeit geben die verschiedenen Formen der Anämie ab, ganz besonders häufig findet sie sich bei der Chlorose.

Unter den localen Ursachen kommen besonders der acute und chronische Katarrh in Betracht.

S y m p t o m e. Es gehört eine grössere Erfahrung dazu, um die hier vorkommenden Erscheinungen richtig zu deuten, denn, wie von allen Autoren übereinstimmend zugegeben wird, besteht in Bezug auf die Sensibilität der Larynxtheile schon unter normalen Verhältnissen eine sehr bedeutende Verschiedenheit. Wir finden Individuen, an denen man gleich bei der ersten Untersuchung ungestört das Innere des Larynx mit der Sonde berühren kann, während bei anderen, die man sonst nicht als besonders empfindlich bezeichnen muss, Husten oder Abwehrbewegungen, kurz ein Reflex erfolgt, wie er nach seiner Heftigkeit nicht mehr als normal bezeichnet werden kann. Als Extrem möchte ich Ihnen jene moralische Ueberempfindlichkeit vorführen, von der ich schon bei Gelegenheit der Schwierigkeit der Untersuchung gesprochen habe. Das einfache Verlangen, der Patient möge behufs der Untersuchung den Mund öffnen, das Herausstrecken der Zunge, das Einführen des Spiegels, ohne dass noch irgend ein Theil berührt wurde, genügen schon, um heftige Würgbewegungen, selbst wirkliches Erbrechen, hervorzurufen. Ich habe nicht beobachten können, dass solche Empfindlichkeit bei Frauen häufiger vorkomme, als bei Männern. Hiermit hängt auch ein Umstand zusammen, auf den ich Sie schon gelegentlich der Besprechung der Hyperämie aufmerksam gemacht habe. Bei einzelnen Individuen, die wir eben als empfindliche bezeichnen, kommt es sehr rasch und ohne dass die Untersuchung mit namhaften Schwierigkeiten verbunden war, zu einer deutlichen Hyperämie der besichtigten Theile.

In Bezug auf die Berührung lassen sich zwei verschiedene Folgeerscheinungen nachweisen. Bei der entschieden grösseren Reihe von Menschen nimmt die Empfindlichkeit unter systematisch fortgesetzten

Berührungen immer mehr ab, bei anderen aber steigert sich dieselbe und oft in einer ganz auffallenden Weise. Wir haben solche Erfahrungen reichlich machen können zu einer Zeit, wo wir das Cocain noch nicht kannten und wo die Patienten für die Vornahme operativer Eingriffe systematisch geübt werden mussten. Oft trat während der Uebungen eine solche Reizbarkeit ein, dass längere Pausen in denselben nothwendig waren. Es sind dies übrigens meist Menschen, die sich auch für die Wirkung des Cocains sehr wenig empfänglich zeigen. Interessant ist auch der Umstand, dass einzelne Individuen trotz der mannigfaltigsten Eingriffe durchaus keine Einbusse an ihrer Empfindlichkeit im Larynx erleiden. Jener Kranke mit den multiplen Papillomen, bei dem ich 18 Recidiven behandelt habe, ist heute noch gerade so empfindlich, wie bei der ersten Untersuchung. Es ist unmöglich, auch nur den geringsten operativen Eingriff ohne Hilfe des Cocains vorzunehmen, und ich bitte sich klar zu machen, nachdem doch Tausende von Eingriffen stattgefunden hatten!

Intercurrente Erkrankungen können die Empfindlichkeit beträchtlich steigern. Einen Kranken mit einem Tumor am rechten Stimmbande hatte ich durch kurze Zeit fortgesetzte Uebungen schon recht weit gebracht, als er eine Angina tonsillaris bekam. Nachdem er diese überstanden hatte, war er so empfindlich geworden, dass mit ihm durchaus nichts zu machen war, und ich mehrere Wochen warten musste.

Sehr verschieden ist der Grad der Empfindlichkeit im Verhältnisse zur Grösse der anatomischen Veränderungen. Bei sehr bedeutenden Katarrhen kann nur ein geringes Brennen, ein geringfügiger Hustenreiz vorhanden sein und umgekehrt. Interessant ist auch die Verschiedenheit der Erscheinungen bei ein und demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten. Bei Kranken, die ich schon längere Zeit kenne, konnte ich einmal bei geringen objectiven Erscheinungen hochgradige Reflexerregbarkeit und ein anderes Mal bei neuer Erkrankung trotz beträchtlicher anatomischer Veränderungen nur sehr geringfügige Sensibilitätsstörungen nachweisen. Bei den Neubildungen besteht auch oft ein eigenthümliches Missverhältnis in Bezug auf Reflexerscheinungen. Eine kleine, scharf aus der Substanz des Stimmbandes entspringende, von keinem Injectionshofe umgebene, nicht pendelnde Neubildung kann Hustenreiz hervorrufen, während dieser ein anderes Mal bei Verhältnissen, die sein Vorhandensein mit der grössten Wahrscheinlichkeit voraussetzen liessen, fehlt.

Ebenso besteht ein Missverhältnis in den Erscheinungen bei der Berührung von aussen und den Veränderungen im Inneren des Larynx. Einzelne Individuen sind während der katarrhalischen Erkrankung gegen eine solche äusserliche Berührung so empfindlich, dass man bei der la-

ryngoskopischen Untersuchung ganz bedeutende Veränderungen erwarten würde, welche sich aber nicht vorfinden.

Eigenthümlich ist jene Form von Hyperästhesie, bei der sich die Kranken über das Verschieben der Kehlkopftheile untereinander bei den Schlingbewegungen beklagen. Ich habe Gelegenheit gehabt, solche Fälle nicht nur durch längere Zeit während des Lebens zu beobachten, ohne dass irgend welche krankhafte Veränderungen im Larynx nachzuweisen waren, sondern auch den Larynx post mortem auf das Genaueste zu untersuchen, ohne dass irgend welche Abweichungen, also auch nicht in den Gelenken oder ihrer Umgebung, bestanden. Selbstverständlich muss es nicht immer so sein, aber bei dem gegebenen Sachverhalte darf man in den angezogenen Fällen nur eine Hyperästhesie annehmen. Sie sind aber nicht zu verwechseln mit jenen auf einem psychischen Momente beruhenden Formen, wo sich die Kranken über ein Geräusch beklagen, das sie während der Schluckbewegung bei der Verschiebung der meist verkalkten Larynxtheile untereinander wahrnehmen. Hier handelt es sich um die Furcht vor irgend einer gefährlichen Störung.

Die erhöhte Empfindlichkeit wird einmal ihre Ursache in einer höheren Reizbarkeit der peripheren Nerven, dabei zweifellos auch in einer anatomischen Veränderung derselben haben. Wie weit diese letztere geht, darüber ist bis jetzt nichts Genaueres bekannt. Ein anderes Mal, so bei der Hysterie und Hypochondrie, wird die Ursache in functionellen Störungen des Centralorganes zu suchen sein.

Von vielen Autoren wird im Anschlusse an die Hyperästhesie auch von einer Neuralgie des Kehlkopfes gesprochen. Diese Bezeichnung ist meiner Meinung nach im Allgemeinen nicht berechtigt, denn die Schmerzen treten nicht anfallsweise, typisch auf, halten nicht die Richtung eines bestimmten Nerven ein und haben meist auch nicht jene Intensität, wie sie bei den eigentlichen Neuralgien vorzukommen pflegt. Man könnte hieher nur allenfalls jenen Schmerz rechnen, der vom Kehlkopfe nach dem Ohre hinzieht, indem ein Reizzustand im n. laryng. sup. auf seinen Partner aus dem Vagus, den n. auric. vagi, überspringt. Bei einem Vorkommen dieses Schmerzes bestehen aber meist sehr auffallende Veränderungen am Larynx. v. Ziemssen hat ihn als charakteristisch für das Carcinom angegeben. Ich muss zustimmen, dass man ihn in der That bei dem die Larynxwand infiltrirenden Sarkome und Carcinome häufig antrifft, allein er findet sich auch bei Schwellungen anderer Art: im Gefolge der Tuberculose und selbst der einfachen Perichondritis. Es ist ganz gut denkbar, dass diese Art des Schmerzes also vielleicht auch einmal unter rein rheumatischen Einflüssen zustande kommen kann und hierauf mag die grosse Anzahl solcher Fälle, die Mackenzie gesehen haben will, wo der Schmerz intermittirend war, und die durch Chinin

geheilt wurden, zurückzuführen sein. Auf das ganz constante Auftreten dieses Schmerzes bei Druck auf das Innere des Larynx bei dem Einführen von Bougien, wobei die Kranken ganz gleichmässig nach dem Ohre greifen, habe ich schon seinerzeit bei der Stenosenbehandlung aufmerksam gemacht.

Bei den centralen Ursachen, der Hysterie und Hypochondrie, sind Verlauf und Dauer der Erkrankung unberechenbar. Bei den durch Localerkrankungen bedingten Formen schwindet die Erscheinung meistens auch mit der localen Ursache, immerhin aber kann es geschehen, dass sie auch noch durch längere Zeit nach Beseitigung derselben fortbesteht.

Hiemit ist die Prognose von selbst gegeben. Speciell für die psychischen Momente muss ich nur noch erwähnen, dass, wenn ich die Hypochondrie als die Ursache der Hyperästhesie angeführt habe, auch das Umgekehrte, und gar nicht so selten, stattfinden kann. Die fortwährend gesteigerte Empfindlichkeit kann endlich auf die Gemüthsbeschaffenheit des Patienten einen ungünstigen Einfluss nehmen und zur Hypochondrie führen.

Therapie. Diese wird sich vor Allem nach sorgfältiger Erforschung der Ursache mit der Beseitigung derselben zu beschäftigen haben. Wo Hysterie nachweisbar ist, wird der für die Heilung derselben geltende, meist complicirte Weg einzuschlagen sein. Handelt es sich bei dem Patienten um Hypochondrie, so wird nach Beseitigung einer etwaigen localen Ursache hauptsächlich die Ablenkung der Aufmerksamkeit des Patienten durch Bade- und Kaltwassercuren, Aufenthalt am Meere, überhaupt Reisen, anzuempfehlen sein. Die Localtherapie wird die Beseitigung eines Katarrhs u. dgl. zur Aufgabe haben, nebenbei können verschiedene Beruhigungsmittel in Betracht kommen. Das sehr häufige Hineinhalten von kaltem Wasser in den Pharynx, das der Patient auch auf Spaziergängen vornehmen kann, hat sich mir oft als sehr zweckmässig erwiesen. Sehr günstig scheint mir auch die Wirkung einer Mischung von: Rp. Chloroformii, Spirit. vini gallic. $\overline{aa}$ 50·0, Tinct. Laudani simpl. 5·0 zu sein, von welcher ich einen Kaffeelöffel in so viel Wasser geben lasse, als der Patient zur einmaligen Procedur des Hineinhaltens in den Pharynx bedarf. Dies soll fünf- bis zehnmal im Tage geschehen. Gegen den innerlichen Gebrauch von Bromkali ist gewiss nichts einzuwenden. Das Pinseln des Larynx mit einer Lösung des Medicamentes nach dem Vorgange von Tobold hat sich mir aber nicht als ausreichend erwiesen. Bei leichteren Fällen leistete mir die äusserliche Einreibung von Jodolvaselin, 1 : 10, gute Dienste. Die energischeren Eingriffe haben wir schon bei Gelegenheit der Besprechung der Localanästhesie abgehandelt.

Sie werden sich wundern, dass ich gar nichts vom Cocain rede. Es hat dies aber darin seinen Grund, dass die Wirkung dieses sonst so aus-

gezeichneten Anästheticums leider nur eine so kurz anhaltende ist, dass sie für diese Fälle nicht ausreicht.

Anästhesie.

Die Herabsetzung der Empfindlichkeit im Kehlkopfe kommt in verschiedenen Formen vor: als Abschwächung der normalen Empfindlichkeit oder Hypästhesie, als vollständige Unempfindlichkeit, die eigentliche Anästhesie, und endlich als Verlust des Schmerzgefühles, als Analgesie. Dass neben der Verminderung in der Sensibilität an einzelnen Stellen des Larynx an anderen auch Hyperästhesie bestehen kann, soll später näher erwähnt werden. Was die verminderte Empfindlichkeit anbelangt, so muss man bei ihrer Beurtheilung sehr vorsichtig sein, und lässt sich oft genug nicht angeben, wo man hier die Grenze zwischen der Norm und dem Krankhaften zu suchen hat. Bei Gelegenheit der Besprechung der Epiglottisinstrumente habe ich Sie bereits darauf aufmerksam gemacht, dass es viele Menschen gibt, bei denen man ohne vorhergehende Uebung den Kehldeckel mit dem englischen Katheter aufheben kann. Aber noch mehr! Es liegen vielfältige Beobachtungen an Individuen, die man sonst zu den normalen rechnen muss, vor, bei denen es gleich bei der ersten Untersuchung gelang, operative Eingriffe mit aller Sicherheit vorzunehmen, in so hohem Grade war die gewöhnlich so grosse Reizbarkeit herabgesetzt. Es handelt sich also auch hier wieder bei den normalen Menschen um einen stufenweisen Uebergang von einer gewissen Reizbarkeit bis zur eben erwähnten Unempfindlichkeit.

Hiemit hängt auch die grosse Unsicherheit in der Localisation von Reizen zusammen. Ich kann Schadewaldt trotz seiner sonst ausgezeichneten Untersuchungen und zutreffenden Bemerkungen darin nicht zustimmen, dass die Oertlichkeit eines Reizes in Bezug auf rechts und links und geringe Abweichungen von der Mitte bestimmt angegeben würde und nur in Bezug auf die Höhe Unsicherheit herrschte. Ich habe schon bei Gelegenheit meiner Beobachtungen über die eingedrungenen Fremdkörper auf die grosse Unverlässlichkeit der Angaben des Patienten, wo man diese zu suchen habe, aufmerksam gemacht, und bei diesen handelt es sich doch oft um sehr grobe Reize. Ebenso habe ich seinerzeit geradezu als eine Seltenheit mitgetheilt, dass jener Kaufmann mit den Blutungen im Kehlkopfe (S. 53) genau anzugeben wusste, aus welchem Stimmbande dieselbe stamme.

Ich stellte mir früher vor, dass es vielleicht mit dieser geringen Empfindlichkeit gewisser Individuen zusammenhänge, dass sie so leicht Fremdkörper „verschlucken"; ich hatte Ihnen ja erzählt, dass ich Menschen beobachtet habe, bei denen dies mehrmals geschehen war. Allein man findet doch so viele Menschen mit herabgesetzter Empfind-

lichkeit der Schlundwerkzeuge, ohne dass bei ihnen je die erwähnte Störung eingetreten war, dass es mir wahrscheinlich erscheint, es müsse sich um eine Ungeschicklichkeit in den Schlingorganen handeln.

Die eigentliche Anästhesie ist viel seltener als die vermehrte Empfindlichkeit und selbst bei bedeutenden Veränderungen an jenen Gebieten des Organes, durch welche die sensitiven Nerven laufen, kommt es in der Regel zu Schmerz und nicht zu einer Herabsetzung der Empfindlichkeit.

Aetiologie und Pathologie. Am häufigsten findet sich die Anästhesie nach der Diphtherie. Es besteht kein Verhältnis zwischen der Schwere dieser Erkrankung und der Häufigkeit des Auftretens von Lähmungserscheinungen. Sicher ist, dass solche auch nach den leichtesten Erkrankungen zustande kommen können. Auch die Zeit des Auftretens der nervösen Erscheinungen nach überstandener Diphtherie ist sehr verschieden. Ich habe die schwerste Form der Anästhesie selbst noch 6 Wochen nach dem Schwinden der Grundkrankheit auftreten gesehen.

Es muss auch heute noch als unentschieden gelten, in welcher Weise die Störung des Nervenapparates zustande kommt. v. Ziemssen erklärt dieselbe als neuropathischer Natur und sein Hauptgrund für diese Ansicht, das elektromusculäre Verhalten, würde allerdings dafür stimmen. Gegen die weitere Begründung aber, aus dem Umstande, dass sich sowohl die sensible als die motorische Lähmung im Kehlkopf und Rachen auf derjenigen Seite, auf welcher der diphtheritische Process vorwiegend ablief, am intensivsten entwickelt, möchte ich mir zu widersprechen erlauben, indem ich selbst eine Reihe gegentheiliger Beobachtungen gemacht habe. Jedenfalls muss ein Verschleppen des bezüglichen Virus in sehr intensiver Weise stattfinden können, denn ich habe einen der schwersten Fälle: neben Motilitäts- und Sensibilitätsstörung im Rachen und letzterer im Kehlkopf, Parese der oberen und unteren Extremitäten und hochgradige Ataxie bei nur rechtsseitiger Localisirung der Diphtherie im Pharynx, gesehen. Endlich beobachtete ich die Sensibilitätsstörung im Larynx in Fällen, wo Diphtheritis nur im Rachen vorhanden gewesen war.

Um gleich von einer anderen Infectionskrankheit, der Syphilis zu sprechen, so sind mir nur Fälle bekannt, wo durch diese entweder eine centrale Erkrankung oder eine solche in der Schädelhöhle hervorgerufen worden war, die Anästhesie im Larynx zur Folge hatte.

Ott beobachtete bei Lähmung des rechten wahren Stimmbandes vollständige Anästhesie der rechten Larynxhälfte bis unter das wahre Stimmband durch centrale luetische Erkrankung bedingt. In den Wurzeln des Vagus waren keine markhaltigen Nervenfasern mehr vorhanden.

Von einem weiteren Zusammenhange zwischen Syphilis und dem n. laryng. sup. ist mir nichts bekannt, obwohl ja durch Lues bedingte

Lymphdrüsenanschwellungen am Halse so häufig vorkommen. Hingegen habe ich einen Fall von malignen Lymphomen am Halse beobachtet, wo einzelne Tumoren an der linken Seite des Halses hoch hinauf zwischen proc. mastoideus und Unterkieferfortsatz reichten, wo neben Lähmung des linken Stimmbandes Anästhesie der linken Larynxhälfte bestand. Offenbar musste hier der Stamm des Vagus selbst gedrückt worden sein bevor er seine einzelnen Aeste abgegeben hatte, denn neben der Lähmung der linksseitigen Kehlkopfmuskeln zeigte sich die Herzaction beschleunigt und unregelmässig.

Wenn David Newman den Retropharyngealabscess als „eine der gewöhnlichsten Ursachen der einseitigen oder selbst der doppelseitigen Anästhesie des Larynx" bezeichnet, so dürfte dieser Ausspruch wohl allgemein auf Widerspruch stossen, mir wenigstens ist unter einer grossen Anzahl solcher Erkrankungen kein diesbezüglicher Fall vorgekommen.

Unter den Erkrankungen des Centralnervensystems ist zunächst die functionelle Störung bei der Hysterie zu nennen. Die Anästhesie ist hier gewiss seltener, als die Hyperästhesie und überhaupt eine seltene Erscheinung. Ich muss Sie hier wieder an die Schwierigkeit der Untersuchung erinnern, und wie leicht es gerade bei dieser Krankheit ist, sich zu täuschen. Lichtwitz hat in neuester Zeit diesem Gegenstande eine sehr eingehende Aufmerksamkeit geschenkt. Er fand auch an einem grösseren Materiale nur einen Fall von Analgesie und nur wenige von Anästhesie. Namentlich bei der Beurtheilung der Sensibilitätsverhältnisse der Epiglottis muss man besonders aufmerksam sein. Seit der Arbeit von Lichtwitz habe ich alle unsere Hysterischen sorgfältig durchgesehen, trotzdem kann ich nur einen Fall von Hemianaesthesia laryngis anführen, mit gleichzeitiger Gefühllosigkeit der gleichseitigen Körperhälfte und einen Fall von halbseitiger cutaner Anästhesie und Hyperästhesie des ganzen Larynx. Es wurde im ersten Falle nicht nur die einfache Berührung mit der Sonde, sondern selbst ein kräftigerer Druck mit derselben gut vertragen, ohne eine Reflexerscheinung hervorzurufen, während eine solche in der anderen Körperhälfte exact ausgelöst wurde. Lichtwitz hat bei Gelegenheit seiner Versuche im Larynx auch hysterogene Zonen gefunden, von welchen wir bei anderer Gelegenheit sprechen werden.

Im Gefolge von Hemiplegie muss die Anästhesie sehr selten sein. Ich habe eine grössere Anzahl solcher Fälle, verschiedene Formen in verschiedenen Stadien und auch solche untersucht, bei denen die erste Zeit nach dem apoplektischen Insulte cutane Anästhesie vorhanden war, ohne dass ich eine Gefühllosigkeit im Larynx nachweisen konnte. Es wird sich hier aber wahrscheinlich darum handeln, verschiedene Grundursachen genauer zu unterscheiden. So scheint es, dass die Anästhesie der

allgemeinen Decke im Gefolge von Gehirnerweichung häufiger vorkommt, als im Gefolge von Hämorrhagie, man wird also diese Fälle in Zukunft genauer auseinanderhalten müssen, da bisher kein genügendes Materiale vorliegt.

Bei der Bulbärparalyse kommt die Anästhesie neben motorischen Lähmungserscheinungen im Kehlkopfe jedenfalls nur sehr inconstant vor. Noch kürzlich hatten wir eine Kranke mit weit vorgeschrittenem Leiden seit geraumer Zeit in Behandlung. Nach der fraglichen Richtung hin waren aber ebensowenig krankhafte Erscheinungen vorhanden, wie in anderen von mir beobachteten Fällen.

Krause hat in einem Falle von Tabes Anästhesie der Larynxschleimhaut bei gut erhaltener Reflexerregbarkeit, indem Berührung Glottisschluss bewirkte, beschrieben. Bei einer anderen Kranken war die Reflexerregbarkeit bei gut erhaltener Sensibilität vollkommen geschwunden. Alle diese Vorkommnisse müssen sehr selten sein. Ich habe erst jüngst wieder eine grössere Anzahl von Tabetikern untersucht, ohne Aehnliches finden zu können. Ebenso stehen mir gerade jetzt zwei Fälle von Rückenmarkserschütterung zur Verfügung, von denen der eine ernsterer Natur ist, ohne dass Anästhesie im Larynx, allerdings auch ohne eine solche an der äusseren Haut, vorhanden wäre, während Krause in zwei Fällen von Railway spine neben cutaner Anästhesie auch eine solche an der Mucosa des Larynx beobachtete.

Am häufigsten unter dieser letzteren Gruppe von Krankheiten scheint die Anästhesie noch bei complicirten Nervenerkrankungen vorzukommen; so habe ich bei einem jungen Manne, wahrscheinlich im Gefolge luetischer chronischer Meningealsklerosirung, Lähmung des Trigeminus, Facialis und Hypoglossus beobachtet. Wegen der vollständigen Unbeweglichkeit des linken Stimmbandes und Unempfindlichkeit der linken Kehlkopfhälfte musste jedenfalls eine Affection des n. laryng. sup. et inf., oder wahrscheinlicher des Vagus selbst, angenommen werden. Gleichzeitig sah ich zwei sehr ähnliche Fälle, von denen Bamberger einen ausführlich veröffentlichte. Bei diesem waren von den 12 Hirnnerven nicht weniger als 8 (Oculomotorius, Trochlearis, Abducens, Facialis, Accessorius Willisii, Trigeminus, am wenigsten der Acusticus) gelähmt. Nebenbei bestand Lähmung des rechten Stimmbandes und Anästhesie der rechten Kehlkopfhälfte. Bamberger fasste den Zustand als einseitige progressive Bulbärkernparalyse auf, wogegen aber der Umstand spricht, dass hier eine Reihe von Nerven erkrankt war, die bei dieser Erkrankung nicht in Betracht kommen.

Der Vollständigkeit halber muss ich Sie daran erinnern, dass einzelne Medicamente eine Unempfindlichkeit im Larynx hervorbringen können. Ich habe ja den Gegenstand schon in einer früheren Vorlesung

(S. 214) durchbesprochen. Hier will ich aber wiederholen, dass wir vollständige Anästhesie nur durch Pinselungen mit 20%iger Cocainlösung und mit der concentrirten Morphiumlösung erreichen können; die letztere hält stundenlang an, während die Wirkung des Cocains nur auf wenige Minuten zu erhalten ist. Pinselungen mit Bromkali, die ich vielfach versucht habe, liessen mich durchaus keine Anästhesie, ja nicht einmal Hypästhesie zustande bringen.

Symptome. Die Berührung mit der Sonde ist das einzige Mittel, um sichere Aufschlüsse über die Sensibilitätsverhältnisse zu erhalten, wobei alle jene Cautelen angewendet werden müssen, auf die ich früher aufmerksam gemacht habe. Die Unempfindlichkeit kann nur an einzelnen umschränkten Bezirken, oder halbseitig, oder über den ganzen Larynx ausgebreitet sein. Da das Verästelungsgebiet des n. laryng. sup. entschieden kein scharf abgegrenztes ist, kann einmal die Unempfindlichkeit gerade nur unter das wahre Stimmband, in einem anderen Falle bis in den Anfangstheil der Trachea hinabreichen. Sie kann mit Reflexlosigkeit verbunden sein, während ein anderes Mal Unempfindlichkeit bei erhaltener Reflexthätigkeit und ein anderes Mal endlich Reflexlosigkeit bei erhaltenem Localisationsvermögen vorhanden ist.

Die vollständige Anästhesie des Kehlkopfinneren hat eine der schwersten Erscheinungen in ihrem Gefolge, die überhaupt vorkommen und die qualvollsten Beschwerden des Patienten verursachen. Bei jedem Versuche, flüssige oder feste Nahrung zu sich zu nehmen, werden durch das Eindringen der Fremdkörper Hustenanfälle hervorgerufen, die den Patienten aufs Aeusserste erschöpfen. Bei den meisten Autoren wird das Fehlschlingen mit der Empfindungslosigkeit in der Weise in Verbindung gebracht, dass wegen der gleichzeitigen Lähmung der im laryng. sup. verlaufenden motorischen Fasern, welche den thyreo-epiglott. versorgen, der Kehldeckel bei der Schlingbewegung nicht entsprechend gesenkt und wegen der aus demselben Grunde vorhandenen Lähmung des m. ary-epiglott. der Kehlkopfeingang nicht gehörig geschlossen würde, und so leicht Speisetheile in den Kehlkopf gelangen können. Abgesehen davon, dass in Bezug auf die Anschauungen über die Innervation der genannten Muskeln noch durchaus keine Einigkeit herrscht, habe ich selbst Fälle beobachtet, wo bei diphtheritischer Anästhesie der Pharynx- und Larynxschleimhaut die Epiglottis nicht aufgerichtet war und dennoch häufiges Fehlschlingen, in einem Falle mit tödtlichem Ende, zustande kam. Es ist also ohne Zweifel die Anästhesie der Schleimhaut, und nicht die Störung in der motorischen Sphäre, die Ursache des Fehlschlingens und der Schluckpneumonie.

Neben Anästhesie an einzelnen Stellen kann auch Hyperästhesie an anderen vorhanden sein. So beobachtete Ott ausserhalb der linken

Larynxwand im sin. pyriformis, entsprechend der Ausbreitung des paretischen m. crico-aryt. lat., herabgesetzte Empfindlichkeit, während von dieser Stelle nach vorne Hyperästhesie bestand. Ott führt den ganzen Process auf eine rheumatische Neuritis zurück.

Schnitzler fand bei einer hysterischen Kranken, die über Schmerzen im Halse klagte, neben Anästhesie des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand auch eine solche im Kehlkopfe bis weit in die Trachea hinabreichend. Er beschreibt den Zustand als Anaesthesia dolorosa.

Bei Diphtheritis habe ich selbst, sowie auch Andere, beobachtet, dass die Larynxschleimhaut im Ganzen unempfindlich war, die Berührung der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand aber sofort Husten auslöste.

Verlauf und Prognose. Der Verlauf des Uebels wird verschieden sein, je nach der verschiedenen Grundursache. Die Sensibilitätsstörung im Gefolge der Diphtherie endet glücklicherweise zumeist gut, wenn sie auch mitunter sehr langsam zur Norm zurückkehrt. Selbst bei den schweren Nervenleiden kann, wenn sie durch Syphilis oder Blutungen bedingt sind, die Anästhesie wieder schwinden, während bei den übrigen die Prognose jedenfalls eine ungünstige sein wird.

Ist Hysterie die Ursache, dann lässt sich über den Verlauf aus bekannten Gründen überhaupt nichts Bestimmtes angeben. Kommt es im Gefolge der Anästhesie zu Schlingbeschwerden, dann wird die Prognose nicht nur aus diesem Grunde immer zweifelhaft zu stellen sein, sondern auch deshalb, weil in einem solchen Falle meist noch anderweitige schwere Organerkrankungen vorhanden sind.

Therapie. Die Therapie wird vor Allem mit jener des Grundleidens zusammenfallen. Ausserdem wird sie in Folgendem bestehen: Sind Schlingbeschwerden vorhanden, so ist es am zweckmässigsten, sofort zur künstlichen Ernährung mittelst der Schlundsonde zu schreiten. Bei entsprechender Uebung und Vorsicht wird sie für den Kranken eine der grössten Wohlthaten sein und auch keine Gefahr in sich bergen. Nebenbei kann die Elektricität, von deren Anwendung wir später ausführlich sprechen werden, in Anwendung kommen, und zwar am besten in beiden Stromesarten. Ich lege den einen Pol in den sin. pyriformis, während ich ihn gegen das lig. pharyngo-epiglott., in dem der n. laryng. verläuft, andrücke und der andere Pol am oberen Theile des Sternums liegt, oder ich bringe beide Pole unter gleichem Verhalten in je einen sin. pyriformis. Von der Anwendung des Strychnins, von 0·005 – 0·03 einmal täglich in subcutaner Injection, habe ich keine nennenswerthen Erfolge beobachtet. Vielleicht könnte bei dieser Erkrankung die neuestens im Gebiete der Kehlkopferkrankungen so viel gepriesene Massage versucht werden.

Parästhesie.

Sehr häufig kommen im Kehlkopfe die verschiedensten fremdartigen Gefühlswahrnehmungen, als leichte von dem Patienten kaum beachtete, oft wieder als sehr wichtige Störungen vor. Sie können durch sehr verschiedenartige Ursachen bedingt sein, entschieden am häufigsten durch locale Veränderungen, unter welchen der chronische Katarrh besonders zu nennen ist. Neben den Gefühlswahrnehmungen, die diesem eigen sind, dem Kitzeln, Kratzen, Brennen, der Trockenheit u. dgl. kommen aber auch solche ganz absonderlicher Art vor, wie ich sie Ihnen seinerzeit bei der Besprechung des Katarrhs geschildert habe, so z. B. die Sensation, die ein Kranker angab, als ob ihm eine Maus durch den Hals gelaufen wäre. Auch pathologische Veränderungen in der Nachbarschaft können zu perversen Sensationen im Kehlkopfe Veranlassung geben, was mit den Angaben von Schadewaldt über die mangelhafte Localisation in der Rachen- und Kehlkopfhöhle im vollen Einklange steht. Ein geschwellter Follikel an der hinteren Rachenwand kann perverse Sensationen verursachen, die der Kranke, mit dem Finger zeigend, nach dem Larynx hin verlegt.

Entschieden eine der allerhäufigsten Ursachen sind Verletzungen verschiedenen Grades, dieselben können aber längst abgelaufen sein, und die perverse Sensation kann noch wochenlang andauern. So erinnere ich mich eines Falles, in dem ein kleines Knochenstückchen eine Verletzung an der linken ary-epiglottischen Falte hervorgebracht hatte, wo man den ganzen Heilungsvorgang verfolgen konnte, dieser längst beendigt war, die betreffende Stelle vollkommen normal erschien, und der Kranke sich noch lange Zeit über die sehr störende Sensation an dieser Stelle beklagte. Die Verletzung war zu leicht, um ein tiefer gehendes Narbengewebe annehmen zu lassen. Auch äussere Verletzungen können zu abnormen Sensationen Veranlassung geben. So beklagte sich ein Bursche, der von seinem Meister am Halse, übrigens nur leicht gewürgt worden war, noch wochenlang nachher über ein seit der Verletzung vorhandenes Gefühl in seinem Kehlkopfe, das ihn fortwährend zum Räuspern reize, ohne dass aber, weder bei der Untersuchung von aussen, noch bei der laryngoskopischen Besichtigung, die geringste Abnormität nachzuweisen war.

Geisteskrankheiten, ganz besonders aber die Hypochondrie und Hysterie, sind es, bei denen geradezu als eine der häufigsten Erscheinungen die verschiedenen fremdartigen Sensationen im Kehlkopfe wahrgenommen werden, am häufigsten das Gefühl des Fremdkörpers. Unstreitig sind es diese Patienten, die den Kehlkopfspecialisten die grösste Plage verursachen.

Bei der progressiven Bulbärparalyse klagte eine Patientin nur über die grosse Trockenheit im Kehlkopfe, welche sie im Sprechen hindere, während ihr der Speichel aus dem Munde rann, und auch bei der Untersuchung Trockenheit der tiefer liegenden Gebilde nicht nachzuweisen war. Es konnte sich hier ebenso nur um eine abnorme Sensation handeln, wie bei einem anderen Kranken mit demselben Leiden, der sich über ein Gefühl von Holzigsein in der Tiefe seines Halses beklagte, das ihn, während er mit Flüsterstimme sprach, am lauten Sprechen verhinderte. Eine Motilitätsstörung war nicht nachzuweisen. Ohne Zweifel können auch andere Gehirnerkrankungen ähnliche Erscheinungen hervorbringen.

Sehr häufig finden sich bei den verschiedenen Formen der Anämien Klagen, die in das Gebiet der Parästhesien gehören. Bekannt ist, dass Atropin das Gefühl der Trockenheit, Cocain das Gefühl des Taubseins, als ob Alles von Holz sei, hervorbringt. Als ich mir bei meinen Versuchen der Autolaryngoskopie die Elektroden in den Kehlkopf einführte, nahm ich stets, wenn die Anode sich im Innern des Larynx befand, einen saueren, bei der Kathode einen salzigen Geschmack wahr, und immer kam es zu einer Steigerung in der Secretion.

Symptome und Diagnose. Vor Allem ist, was die örtlichen Leiden anbelangt, eine sehr genaue Untersuchung nicht nur der Kehlkopf-, sondern auch der Rachenhöhle nothwendig, da sonst sehr leicht Täuschungen verursacht werden können. Besonders wichtig ist hier, wie ich Sie ohnedies schon seinerzeit aufmerksam gemacht habe, die Berücksichtigung der Fremdkörper. Eine oberflächliche Untersuchung lässt Sie den Kranken als Hypochonder ansehen, das wiederholte Nachforschen zeigt Ihnen das wirkliche Vorhandensein eines oft unbedeutenden Fremdkörpers. Hier ist wirklich die grösste Gewissenhaftigkeit in der Untersuchung nothwendig. Die Schwierigkeit ist wieder durch das oft erwähnte mangelhafte Localisationsvermögen bedingt. Ich habe mich oft bemüht, die Ursache der Sensation des Kranken vielleicht doch aus einem örtlichen Leiden zu erklären, indem ich die Larynx- und Pharynxschleimhaut mit der Sonde abtastete, besonders jene Stellen, die mir verändert erschienen, und nun den Patienten fragte, ob er „seinen" Schmerz wahrnehme. Der Erfolg war ein höchst inconstanter. Andererseits können bei Hypochondern und Hysterischen selbst bei wiederholter sorgfältigster Untersuchung absolut keine pathologischen Veränderungen nachgewiesen werden, und trotzdem die Klagen derselben sehr bedeutende sein. Wenn uns bei den Ersteren schon längst die eingebildete Schwindsucht- und Syphilisfurcht, die auf irgend eine perverse Sensation zurückgeführt wurde, bekannt war, so ist in der neuesten Zeit noch die Angst vor dem Carcinom hinzugekommen.

Häufig ist die Stimme solcher Kranken matt, selbst rauher, weil sie wegen der perversen Sensationen vermeiden, die Stimmbänder entsprechend anzuspannen. Hiemit hängt auch ein Gefühl von Ermüdung zusammen, das namentlich bei Sängern und Schauspielern vorhanden ist, welches ich aber nicht auf eine Störung in der Motilität zurückführen möchte, sondern nur auf eine perverse Sensation in Eolge psychischer Erregung, weil eben diese Menschen ihre Aufmerksamkeit fortwährend auf das für sie so wichtige Organ richten. Ich glaube diese Erscheinung als Neurose deuten zu dürfen, weil sie auch zu Zeiten vorkommt, wo der betreffende Künstler durchaus nicht angestrengt ist, und auch die laryngoskopische Untersuchung keinerlei pathologische Veränderungen, also auch keinen Ausfall in der Function der Muskeln beim längeren Phoniren erkennen lässt.

Manche der Erscheinungen können vorübergehend sein, manche aber auch wieder bleibend, wie sich das aus dem Zusammenhange mit dem Grundleiden leicht ergeben wird.

In der Stellung der Prognose muss man immer vorsichtig sein. Der Katarrh kann geschwunden, die Verletzung geheilt sein, die perverse Sensation trotzdem anhalten. Am meisten werden durch eine solche natürlich jene Menschen geplagt sein, die ihre Sprechwerkzeuge besonders brauchen, also Sänger, Schauspieler und Lehrer. Sowie die Hypochondrie das Gefühl des fremden Körpers erzeugen kann, kann auch das Umgekehrte stattfinden. Ich weiss manchen Lehrer, bei dem das fremdartige Gefühl im Kehlkopfe eine solche Angst vor schwerer Erkrankung und eine solche hypochondrische Stimmung erzeugte, dass es zum Aufgeben des Berufes kam.

Therapie. Diese wird sich mit der Behandlung des Grund- oder örtlichen Leidens zu beschäftigen haben. Ausserdem zum Theile auch mit jener der Hyperästhesie zusammenfallen.

Sechsunddreissigste Vorlesung.

Glottiskrampf und nervöser Husten.

Von den Motilitätsstörungen wollen wir zuerst die Hyperkinesen den Krampf der Muskeln, in Betracht ziehen. Derselbe wird gewöhnlich als eine anfallsweise auftretende Contraction der Glottisschliesser bezeichnet. Allein, wie wir hören werden, muss der Krampf nicht anfallsweise, nicht in acuter Weise vorübergehend auftreten, sondern er kann sich auch zu langanhaltenden tonischen Contractionen steigern. Es soll auch hier nur von dem eigentlichen oder primär auftretenden Glottiskrampfe gesprochen werden, im Gegensatze zu jener Form, wo es bei Lähmung der Antagonisten zu einer secundären spastischen Contractur der betreffenden Muskeln kommt. Auf diese Form werden wir, um Wiederholungen zu vermeiden, erst bei den Lähmungen genauer eingehen.

Es liegt nur ein verbürgter Fall von einem primären Krampfe in den Glottiserweiterern vor, nämlich der von Pitt bei Hydrophobie beschriebene. Hier war während des Krampfanfalles die Glottis weit offen und blieb so durch mehrere Secunden. Diese Beobachtung steht bis jetzt, so weit ich die Literatur kenne, vereinzelt da, indem von allen anderen Autoren angenommen wird, dass es sich bei den durch die fragliche Krankheit bedingten Krampfanfällen um einen Krampf der Schliesser handle. Bei zwei Fällen von Lyssa, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, liess sich auch mit aller Bestimmtheit nur ein solcher nachweisen. Es kommen also nur die Verhältnisse bei der Glottisverengerung in Betracht, weshalb man auch vom Glottiskrampf im Allgemeinen spricht. Insoferne derselbe zusammenfällt mit mehr minder intensiver Behinderung der Athmung, respective der Inspiration, wird die Krankheit auch mit dem Namen des respiratorischen Stimmritzenkrampfes bezeichnet. Tritt dieselbe mit einer gewissen Selbstständigkeit auf, so hat man sie auch nach einem ihrer hervorstechendsten Symptome, dem auffallenden Inspirationsgeräusche, mit dem Namen Laryngismus stridulus benannt, wobei aber gleich hervorgehoben werden muss, dass bei diesem Symptome nicht immer der Krampf das Primäre sein muss.

Da der Laryngospasmus der kleinen Kinder kein Gegenstand einer laryngoskopischen Erörterung ist, wollen wir in keine nähere Besprechung desselben eingehen. Uebrigens ist der grösste Theil der Autoren gegenwärtig darin einig, dass er in Zusammenhang mit der Rhachitis steht. Es kann aber nicht die durch diese bedingte Craniotabes allein sein, da nicht in jedem Falle einer solchen Laryngismus auftrat und andererseits dieser auch ohne Craniotabes beobachtet wurde. Es müssen also offenbar noch andere Ursachen mitwirken, unter welchen neben den allgemeinen Ernährungsstörungen unzweckmässige Ernährung, die Ueberfüllung des Magens, die grösste Rolle spielen dürften. Flesch will zwei kleine, feste Drüschen am linken n. recurr. als veranlassendes Moment beobachtet haben. Dieser Befund muss jedenfalls höchst inconstant sein und wäre nach demselben wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes um so mehr zu fahnden, als auch die Beobachtungen an Erwachsenen damit nicht übereinstimmen; er würde übrigens auch das doppelseitige Auftreten des Krampfes nicht erklären.

Ich will nur noch anführen, dass man sich wohl hüten muss, diese Art des Glottiskrampfes mit dem eklamptischen und epileptischen Anfalle zu verwechseln.

Bei den Erwachsenen kommt der Glottiskrampf bedeutend seltener vor.

Nach meiner Erfahrung treten die laryngospastischen Anfälle entschieden am häufigsten im Gefolge des chronischen Katarrhes auf. Es bedarf hier aber offenbar noch besonderer Momente, um die Krampfanfälle hervorzurufen, wenn man bedenkt, wie ungemein häufig der chronische Katarrh einerseits und wie selten doch wieder solche Anfälle andererseits sind. Schech beschreibt in vorzüglicher Weise einen solchen Fall, wo er in dem Lehrberufe eines sonst nicht nervösen Mannes und dem nichtentsprechenden Schonen zur Zeit der katarrhalischen Erkrankung das ursächliche Moment erblickt. Es wäre ja ganz natürlich, wenn Menschen, die sich eines Organes besonders bedienen, an demselben auch leichter erkranken würden; bedenkt man aber die grosse Menge der chronischen Katarrhe, die grosse Menge solcher bei Berufssprechern aller Art und die Seltenheit des Glottiskrampfes, so muss man doch zugeben, dass hier noch anderweitige Einflüsse in Betracht kommen müssen, wir sind vorläufig nur nicht imstande sie auszumitteln. Gerade die interessante Beobachtung von Schech ist hier sehr lehrreich, denn während dieser von dem im besten Mannesalter stehenden kräftigen Religionslehrer angibt, dass er nicht nervös sei, stellten sich auf der Höhe der Krankheit „äusserst heftige klonische Krämpfe der Hals- und Nackenmusculatur ein“. Das sind denn doch Vorkommnisse, die mit einer gewöhnlichen abgelaufenen Laryngobronchitis nicht in Zusammenhang gebracht werden können.

Die Fälle, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, fanden sich bei der katarrhalischen Erkrankung in ihrer verschiedensten Abstufung vor, und deshalb möchte ich glauben, dass auch manche von jenen Fällen, bei denen sich angeblich keine Ursache nachweisen liess, doch hieher zu rechnen sind, denn wie leicht kann bei der Schwierigkeit, mit der oft solche Personen zu untersuchen sind, eine an sich nicht beträchtliche Veränderung übersehen werden. So kam es bei einem sonst gesunden, 21jährigen Schneidergesellen, bei welchem nur eine unbedeutende gelbröthliche Färbung der Stimmbänder nachzuweisen war, beim Trinken von kaltem Wasser unter Gefühl von Zusammenschnüren im Halse zu einem heftigen Anfalle.

Gestielte Neubildungen können, wenn sie während eines Hustenstosses und darauffolgender starker Inspiration in der Glottis eingeklemmt werden, einen — und mitunter recht heftigen — Krampf hervorrufen. Dasselbe gilt von eingedrungenen Fremdkörpern irgend einer Art und hieher müssen wir auch die therapeutischen Eingriffe beim Einblasen von Pulvern und beim Pinseln beziehen, bei welchen wir ja auch, namentlich bei dem letzteren, besondere Gelegenheit haben, die Erscheinung zu beobachten.

Man sollte erwarten, dass durch Druck auf den Vagus, respective den ram. recurr. desselben, Reizerscheinungen in den bezüglichen Muskeln auftreten. Es würde dies auch in voller Uebereinstimmung mit den interessanten Reizversuchen von Prof. Krause an den bezüglichen Nerven stehen, ja es finden sich auch Angaben in der Literatur, wo durch den Druck von Aortenaneurysmen, Strumen, Mediastinaltumoren, ich erinnere Sie auch an die vorerwähnten zwei Drüschen Flesch's, Larynxkämpfe hervorgerufen worden sein sollen. Wenn ich nun die ungeheure Anzahl von Aneurysmen der Aorta, die ich und gerade an ihrem Bogen zu beobachten Gelegenheit hatte, berücksichtige, Fälle, die so häufig mit Recurrensparalyse complicirt waren und nie Krampferscheinungen im Larynx wahrnehmen liessen, so halte ich mich wohl für berechtigt, solchen Angaben ein Misstrauen entgegenzubringen und eher anzunehmen, dass es sich, wenn nicht um reine Recurrensparalyse, so doch mindestens um secundäre Contracturen nach Posticusparalyse gehandelt hat. Selbstverständlich müsste der Druck auf beide Recurrentes oder auf den Vagus ausgeübt sein.

Nun müsste ich Ihnen eine Reihe von Erkrankungen des Nasenrachenraumes vorführen, bei welchen reflectorisch der Glottiskrampf ausgelöst werden soll. Es sind dies namentlich die Schwellung der Nasenmuscheln, besonders der mittleren, sei es mit oder ohne Anliegen derselben an das Septum, Schwellung der Schleimhaut oder des Schwellkörpers am Septum, adenoide Vegetationen u. dgl. Es mag keinem

Zweifel unterliegen, dass in einzelnen Fällen wirklich ein Zusammenhang dieser Veränderungen mit der Neurose am Larynx besteht. Gewiss müssen aber auch hier wieder besondere Umstände Einfluss nehmen, denn wir sehen ja sehr häufig die genannten Veränderungen in einem sehr hohen Grade entwickelt, ohne dass Glottiskrampf oder asthmatische Anfälle ausgelöst werden. Schon als Hack seine ersten bezüglichen Arbeiten an meiner Klinik begann, schien es mir, als würde er in seinen Schlussfolgerungen zu weit gehen, und gewiss ist von seinen Nachfolgern auf den bezüglichen Zusammenhang ein übertriebenes Gewicht gelegt worden.

Ohne Zweifel wird die Hysterie den günstigsten Boden zur Auslösung von Reflexvorgängen abgeben und wenn auch bei derselben Paresen und Paralysen im Larynx viel häufiger vorkommen, so gehören auch Krampfanfälle nicht zu den Seltenheiten. Lichtwitz hat darauf aufmerksam gemacht, dass es im Larynx eigene Zonen gebe, bei deren Reizung Krämpfe hervorgerufen werden, und zwar besteht noch das merkwürdige Verhältnis, dass ein geringer Reiz lethargogen, ein stärkerer spasmogen wirken könne. Es wird aber noch sehr eingehender Untersuchungen bedürfen, um hier Sicheres festzustellen. Die laryngeale Fläche der Epiglottis scheint besonders empfindlich zu sein. Der Reiz kann nun eben so gut im n. laryng. sup. laufen, von aussen gegeben (z. B. Berührung mit der Sonde, entzündliche Schwellung), wie durch functionelle Veränderungen im Centralnervensystem bedingt sein. Wenn also auch der Hysterie eine sehr hervorragende Rolle zuerkannt wird, so möchte ich doch besonders hervorheben, dass man nicht so weit gehen dürfe, jeden Glottiskrampf ohneweiters mit Hysterie zusammenzuwerfen.

Bei der Epilepsie kommt bekanntlich der Glottiskrampf nicht selten vor, bei der Chorea treten vorübergehend krankhafte Contractionen im Kehlkopf gleichzeitig mit solchen im Diaphragma auf und verursachen die oft weithin hörbaren schnalzenden Inspirationen.

Bei der Tabes können die schweren Anfälle von Athemnoth durch primären Glottiskrampf hervorgerufen werden, wie wir aber später hören werden, ist dies nicht die einzige Veranlassung. Jedenfalls wird es nothwendig sein, wenn der Glottiskrampf bei einem sonst gesunden Individuum auftritt, auf beginnende Tabes zu untersuchen.

Ich hatte Gelegenheit, einen schweren Fall von Tetanus traumaticus an einem jungen Burschen zu sehen, wo die tetanischen Anfälle stets unter lautem stertorösen Geräuche mit einem Glottiskrampfe eingeleitet wurden. Die hochgradige Dyspnoe liess jeden Augenblick die Suffocation erwarten, glücklicherweise kam es aber immer wieder zur Lösung, bis endlich Heilung eintrat.

Auf das Vorkommen bei Lyssa habe ich Sie schon vorhin aufmerksam gemacht.

Symptome. Die Symptome können nach dem Grade und der Dauer des Anfalles verschieden sein. Mitunter geht dem Anfalle Husten voraus, häufig aber beginnt derselbe gleich mit der gezogenen, weithin hörbaren, mit jenem ganz charakteristischen Geräusche bei der Inspiration, das schwer mit einem anderen zu vergleichen ist. Sofort zeigt sich bei dem Kranken deutliches Angstgefühl durch den Gesichtsausdruck, durch unruhige Bewegungen und Greifen nach dem Halse; in schwereren Fällen kommt es zur Cyanose, momentanem Schwinden des Bewusstseins. Unter solchen Erscheinungen, sowie unter Zuckungen an den Extremitäten kann, in bei Erwachsenen aber gewiss nur ganz seltenen Fällen, sogar das letale Ende eintreten. Der erste Krampfanfall kann momentan durch eine tiefe Inspiration unterbrochen werden, worauf sofort ein zweiter folgt, ein anderes Mal kommt es beim ersten Anfalle zur vollständigen Apnoe und mit dem Nachlassen der Erscheinungen ist auch die ganze Scene beendigt. Man kann sich von diesen Verschiedenheiten sehr leicht beim Pinseln des Larynxinneren überzeugen, wobei die Erscheinungen oft ganz erschrecklich und peinlich aussehen. Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass es ziemlich gleichgiltig ist, welches Medicament und in welcher Concentration es angewendet wird, dass die Hauptsache der mechanische Eingriff als solcher ist. Hier kann man sich auch oft noch im Beginne mit dem Spiegel von dem überzeugen, was im Kehlkopfe vorgeht. Ich hatte aber ausserdem auch Gelegenheit bei Hysterischen, ganz besonders aber bei dieser Kranken, die ich schon viele Jahre kenne, den ganzen Verlauf des Anfalles zu beobachten. Man nimmt dabei folgende Verschiedenheiten wahr: Der Kehldeckel wird nicht immer gesenkt, sonst könnte man ja nicht in das Innere des Larynx sehen, er bleibt aufgerichtet oder wird in seinem Petiolartheile nach unten und rückwärts gezogen. Die falschen Stimmbänder können an dem Krampfe theilnehmen, und zwar so, dass sie sich nur in ihrem vorderen Drittel bis zur Berührung nähern und nach rückwärts die wahren Stimmbänder übersehen lassen, oder indem sie ihrer ganzen Länge nach in der Mittellinie des Körpers fest aneinandergedrückt erscheinen, oder sie können vollständig ruhig bleiben, während man die wahren Stimmbänder in der Mittellinie des Körpers in ihrem ligamentösen Theile fest aneinandergepresst sieht und nur die glottis cartilaginea in Form eines kleinen dreieckigen Spaltes klafft. Momentan kann aber auch dieser geschlossen sein. Es betheiligt sich somit einmal nur der m. crico-aryt. lat., ein anderes Mal auch der m. transv. Dass es einen Krampf der falschen Stimmbänder allein geben soll, erscheint mir unglaubwürdig. Auch scheint mir die Ansicht von Bresgen, dass bei Lähmung der

wahren Stimmbänder die für dieselben vicariirend eintretenden Taschenbänder sich bis zur krampfhaft gesteigerten Contraction nähern sollen, nur ganz vereinzelt dazustehen.

Die Diagnose ist bei den charakteristischen Symptomen wohl leicht zu stellen. Es kann nur eine Verwechslung mit einer Lähmung der Antagonisten stattfinden, wovon wir bei dieser ausführlich sprechen werden. Immer wird es nothwendig sein, wenn es sich nicht nur um eine ganz vorübergehende Erscheinung gehandelt hat, den Anfall selbst zu sehen, um ihn vom epileptischen zu unterscheiden.

Die zugrunde liegende Hysterie wird sich leicht durch ihre Nebenerscheinungen, Sensibilitätsstörungen, spasmogene Punkte feststellen lassen, namentlich durch die Ovarie. Druck auf das Ovarium kann entweder den Anfall auslösen oder auch wieder einen solchen beseitigen.

Die Erscheinung kann nur etwas ganz Vorübergehendes sein, oder sich sehr leicht wiederholen. So kenne ich einzelne Kranke, die sich bei jedem neuen Auftreten eines Larynxkatarrhs deshalb fürchten, weil sie wissen, dass sie während des Schlafes durch den Glottiskrampf in erschreckender Weise werden gestört werden. Im Uebrigen wird die Dauer der ganzen Erkrankung mit der Grundursache und mit der nervösen Disposition zusammenhängen.

Die Prognose wird in den meisten Fällen günstig sein, namentlich wieder dann, wenn es sich um kein schweres Grundleiden handelt und wenn es gelingt, dasselbe zu beseitigen. Liegt Hysterie vor, so ist die Prognose vollkommen unbestimmbar in Bezug auf die Dauer. Die obenerwähnte Kranke kenne ich mit ihren Anfällen schon seit 15 Jahren, nachdem alle denkbaren Mittel gegen selbe fruchtlos versucht worden waren. Das Allgemeinbefinden ist bei der sonst schwächlichen Person trotzdem kein schlechtes. Die Fälle, wo es bei Erwachsenen zu finis letalis gekommen ist, stehen vollkommen vereinzelt da.

Therapie. Diese zerfällt in die des Anfalles und in jene des Grundleidens. Bei den leichten Anfällen sind die gewöhnlichen Manipulationen, wie Klopfen auf den Rücken, Schütteln des Rumpfes, meist, bei den stärkeren Krämpfen, wie sie im Gefolge des Pinselns eintreten, ein Trunk kalten Wassers vollkommen ausreichend. Von ausgezeichnetem Erfolge ist ein starker Strahl kalten Wassers auf die Magengrube gerichtet. Bresgen räth, den Kranken starke Exspirationen vollbringen zu lassen. Wenn ausführbar, ist dagegen gewiss nichts einzuwenden. Kurt behauptet, durch Kitzeln der Nasenschleimhaut den Anfall sofort beseitigen zu können. Ich habe es noch nie nöthig gehabt, stärkere Eingriffe vorzunehmen, also auch nicht die Narkose mit Chloroform, die man übrigens ganz zweckmässig, weil rascher wirkend, mit jener durch Bromäthyl ersetzen könnte. Das Elektrisiren des Phrenicus wird schon des-

halb nicht zweckmässig sein, weil ja so häufig neben dem Krampfe im Kehlkopfe ein solcher im Diaphragma zugegen ist.

Auch die Anwendung des Katheters hatte ich bei den gewöhnlichen, kurz dauernden, wenn auch oft sehr heftigen Anfällen noch niemals nöthig. Hingegen erwies sich mir das Einführen der Hartkautschukröhren bei den protrahirten Anfällen im Gefolge der Hysterie recht zweckmässig. Bei der früher angeführten Patientin haben wir längst jede andere Behandlung aufgegeben und führen nur von Zeit zu Zeit die Röhren ein, worauf sich die Patientin immer wieder erleichtert fühlt. Einzelne Autoren haben die Vornahme der Tracheotomie für nöthig befunden und dieselbe entweder wirklich ausgeführt oder es kam schon unter der Chloroformnarkose zur Sistirung des Krampfes. Dass Patienten im Glottiskrampfe, wie er nach dem Pinseln eintritt, trotz der Tracheotomie zugrunde gegangen sein sollen, habe ich Ihnen schon früher erwähnt. Ueber die näheren Vorkommnisse hiebei ist mir nichts bekannt.

Was den zweiten Theil der Therapie anbelangt, so würden hier namentlich die Nervina, unter diesen das Bromnatrium und das Arsen in Betracht kommen. In jenen Fällen, wo sich die Anfälle im Gefolge der katarrhalischen Erkrankung, namentlich des Nachts, einstellten, war mir die Verabreichung kleiner Dosen Morphin, mit etwas Chinin des Abends gegeben, von vorzüglichem Nutzen.

Die Anwendung der Elektricität, besonders in Form des galvanischen Stromes, wird allgemein sehr empfohlen. Für nervöse Naturen passen Kaltwassercuren, Seebäder, Gebirgsklima, kurz systematische Abhärtungen. Bei Frauen wird immer eine genaue Untersuchung des Genitalapparates und Behandlung etwaiger dort nachgewiesener Erkrankungen nöthig sein. Erwähnen muss ich noch, dass Cauterisiren der Nasenmuscheln, sowie das Abtragen ödematöser Vegetationen in solchen Fällen, wo man dort das Reflexmoment für die Auslösung des Anfalles sucht, nur zweckmässig sein kann, da von mehreren Autoren nach Beseitigung solcher Uebel das Aufhören des Leidens angegeben wurde.

Sie werden sich wundern, dass ich bisher immer nur von den Störungen, die durch den Glottiskrampf in Bezug auf die Respiration hervorgebracht werden, also von dem respiratorischen Glottiskrampfe gesprochen habe und den phonatorischen noch nicht erwähnte. Es kommt dies davon her, weil ich von diesem ganz besonders bei einer anderen Gruppe nervöser Störungen sprechen will.

Nervöser Husten.

Ich schliesse hier gleich einige Betrachtungen über den sogenannten „nervösen Husten“ an. Im Gegensatze zu anderen Autoren glaube ich, dass wir dermalen den Begriff desselben gut feststellen können. Es handelt sich um Hustenbewegungen, welche ohne anatomisch nachweisbare Veränderungen im Respirationstracte durch reflectorische Reizung entweder von der Peripherie her, und zwar auf den normalen Bahnen des n. laryng. sup. oder auf anormalen Bahnen oder durch eine erhöhte Erregbarkeit des centralen Nervenapparates bedingt sind. Wenn ich gesagt habe: „ohne anatomisch nachweisbare Veränderungen im Respirationstracte“, so sehen Sie sofort, dass nur die sorgfältigste und zu wiederholten Malen vorgenommene Untersuchung eine solche mit Bestimmtheit ausschliessen lässt, da es sich hier nicht blos um den Kehlkopf, sondern auch um die oft bei der ersten Inspection gar nicht übersehbare Trachea handelt.

Ferner ist noch zu berücksichtigen, dass eine anatomische Aenderung früher bestanden haben kann. So sehen wir oft genug, dass nach einer katarrhalischen Erkrankung, nachdem die entzündlichen Erscheinungen vollkommen geschwunden sind, oft noch ein nervöser Husten, und selbst mit grosser Hartnäckigkeit, zurückbleibt. Eine eigentliche Erklärung hiefür können wir nicht angeben, sondern nur, wie ich mich auszudrücken pflege: „eine wissenschaftliche Entschuldigung“. Wir sagen eben, nach der katarrhalischen Erkrankung ist eine höhere Reflexerregbarkeit entweder in den peripheren Leitungsbahnen oder am Hustencentrum zurückgeblieben. Warum diese aber zurückgeblieben ist, entzieht sich unserer Einsicht.

Die gewöhnliche Annahme, dass es sich um nervös disponirte Individuen handle, ist durchaus nicht stichhältig, denn gar häufig handelt es sich um Kranke, die sich in Bezug auf ihren Nervenapparat in Nichts von anderen Menschen unterscheiden.

Sehr interessant ist auch eine hiehergehörige Beobachtung, die ich nur einmal zu machen Gelegenheit hatte. Nach Exstirpation eines kleinen, an der Kante des rechten Stimmbandes aufsitzenden Fibroms kam es, nach vollständiger Ausheilung der Wunde, zu quälenden, nervösen Hustenanfällen. An der betreffenden Stelle war nicht die geringste pathologische Aenderung zu bemerken und ich liess mehrmals zur Controle den Kranken von geübten Hörern untersuchen, ob sie die Stelle angeben könnten, wo ein Tumor aufgesessen sei — immer mit negativem Resultate. Es ist doch sehr schwer, sich vorzustellen, dass gerade in diesem Falle, der nicht anders operirt wurde, als so viele vorhergehende, eine besondere Narbenbildung zustande gekommen sein sollte. Bedenken Sie doch, die Tausende solcher Operationen, von mir und Anderen ausgeführt, ohne

dass ein solches Ereignis eintrat. Die Beobachtung ist umso interessanter, wenn ich Ihnen sage, dass der Kranke vor der Operation keinen besonderen Husten hatte, es sich also hier nicht um etwas „Angewöhntes“ handeln kann.

Als eine directe Reizung der sensitiven Vagusäste, welche zu Husten führt, möchte ich Ihnen diesen, wie ein Experiment beweisenden Fall vorführen:

Sie sehen aussen am Halse dieses 13jährigen Mädchens, entsprechend dem Innenrande des rechten Kopfnickers, eine kleine Oeffnung, aus welcher ein milchig-trübes, zähes Secret hervorsickert; es handelt sich um eine Fistula colli congenita. Wenn ich mit der Sonde in dieselbe eingehe und vorsichtig der Richtung des Canales folge, so nehmen Sie wahr, wie plötzlich und ganz constant von derselben Stelle ein trockener Husten ausgelöst wird. Ich habe solche Beobachtungen bei dieser Hemmungsbildung schon mehrmals gemacht. Die Höhe, bis zu welcher die Sonde eindringen muss, um den Husten hervorzurufen, ist nicht immer die gleiche. Es werden Vagusfasern getroffen, welche bei der embryonalen Anlage des den nachherigen Fistelcanal bildenden Ganges an dessen Wandung gelegt wurden. Der Stamm des n. vagus selbst kann es nicht sein, da hiezu der Canal wie man leicht beim Emporheben der Sonde nachweisen kann, zu oberflächlich liegt.

Ebenso wie andere der früher geschilderten nervösen Erscheinungen reflectorisch von der Schleimhaut der Nase und des Rachens ausgelöst werden konnten, gilt dies auch, nur noch seltener, für den nervösen Husten. Die lange Uvula ist nicht nur beschuldigt worden, den chronischen Katarrh des Larynx, sondern auch den nervösen Husten hervorzubringen. Diese Anschauung ist gewiss nicht berechtigt, und bei dieser Gelegenheit kann ich nur neuerdings wiederholen, dass nicht leicht mit einer Operation so viel Missbrauch getrieben wird, als mit der Amputation der Uvula.

Während die verschiedensten Autoren darüber einig sind, dass Husten vom weiblichen Genitale ausgelöst werden könne, sind die Angaben über einen solchen Reflexhusten von der Leber, der Milz, dem Magendarmtracte (Wurmreiz) her unsicher und jedenfalls mit Vorsicht aufzunehmen.

Die weitaus häufigsten Beispiele der perversen Erregbarkeit des Hustencentrums liefert die Hysterie, bei der die Erscheinungen in der verschiedenartigsten Abstufung vorkommen. Ob Gemüthsaffecte allein ausreichen, nervösen Husten hervorzubringen, oder ob hier nicht auch eine nervöse hysterische Grundlage angenommen werden muss, ist zweifelhaft.

Strübing beobachtete bei einer hysterischen Frau mit hochgradiger Ovarie nervösen Husten, der allerdings nach einem Larynxkatarrh zurückgeblieben war, welcher durch jeden mechanischen Reiz der äusseren Haut hervorgerufen werden konnte. Wir sehen also, wie vielfältig die einzelnen Factoren hier mit einander concurriren und wie schwer es vorläufig ist, selbst bei genauer Analyse des betreffenden Falles, das ätiologische Moment in befriedigender Weise klarzustellen. Es wird nicht einmal immer möglich sein, zu entscheiden, ob der hysterische Husten auf einer functionellen Störung des Hustencentrums oder auf einer reflectorischen Reizung irgend einer hysterogenen oder spasmogenen Stelle, die sich nicht immer auffinden und nachweisen lässt, beruht. Nach Obigem hat Beides gleich viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Die Thatsache steht fest, dass anämische Zustände der verschiedensten Art den nervösen Husten hervorbringen können. Ob dies einfach auf der geänderten Blutmischung oder der im Gefolge derselben gesetzten Ernährungsstörung der Nervensubstanz beruht, ist unentschieden.

Ich setze die Erscheinungen, wie sie bei der Tabes vorkommen, hieher und habe sie nicht schon beim Spasmus glottidis erwähnt, weil es sich bei der sogenannten Crise laryngée nicht blos um spastische Erscheinungen handelt, sondern sich diese erst, wenigstens in den meisten Fällen, aus dem Husten heraus, mit dem der Anfall beginnt, entwickeln.

Die erhöhte Reflexerregbarkeit im Hustencentrum führt anfangs nur zum nervösen Husten, worauf sich aber bald die Contractionen der Adductoren zu spastischen Anfällen steigern.

Symptome. Was die Symptome anbelangt, so muss man hier zwischen solchen unterscheiden, welche den eigentlichen Anfall bilden und solchen, welche erst in Folge desselben zustande kommen. Der Anfall selbst kann sofort mit dem Husten eingeleitet werden. Dies ist aber gewöhnlich nicht der Fall, sondern die Kranken klagen gerade über dieselben Sensationen, wie wir sie beim Katarrh kennen gelernt haben, wohl auch über ein Gefühl von Zusammenschnüren im Halse und eben diese Sensationen sind es, die sie zum Husten nöthigen. Der Husten selbst kann einmal nur in einzelnen kurzen, anfallsweise auftretenden leichteren oder stärkeren Hustenstössen bestehen, ein anderes Mal durch seine Heftigkeit und lange Dauer für den ersten Augenblick geradezu erschreckend wirken. Er kann sehr verschiedene Timbres haben, sehr oft klingt er hoch und dadurch für die Umgebung besonders unangenehm. In anderen Fällen kann er wohl auch eigenthümliche Färbungen haben, besonders rauh oder bellend klingen. Es wird entweder gar kein Auswurf herausbefördert, oder nach lange andauernden, quälenden Hustenstössen ein geringes Quantum eines einfach schleimigen Secretes. Bei jeder Form

dieses Hustens kann es durch krampfhafte Contraction der Schliessmuskeln zu dem bekannten Stenosengeräusche kommen. Oft ist es erst dieses Symptom, welches den Kranken erschreckt und zum Arzte treibt. Ich habe mich mehrmals überzeugen können, dass es sich bei diesen Anfällen nicht blos um eine corticale Reizung und um Krampf der Schliessmuskeln des Kehlkopfes, sondern auch um gleichzeitige energische Contraction des Diaphragmas handelt.

Im Gefolge solcher schwerer keuchhustenartiger Anfälle kann es nun zu denselben Folgeerscheinungen kommen, wie bei jedem anderen Husten, Röthung oder Cyanose im Gesichte, Thränen der Augen, Schwindelanfälle, Würgbewegungen, Erbrechen, selbst Hämorrhagien an den Stimmbändern. Andere Autoren wollen im Gefolge des Hustens bei der Tabes Speichelfluss, Niessen, Singultus beobachtet haben.

Unter den verschiedenen Arten dieser Erkrankung zeichnet sich eine durch so hervorstechende Eigenthümlichkeiten aus, dass wir auf dieselbe etwas näher eingehen müssen. Es handelt sich nämlich um continuirlich oder nur in ganz geringen Intervallen stattfindende Hustenstösse, die sich durch einen ganz besonderen, oft beinahe musikalischen, z. B. feuerwehrsignalartigen Charakter und dabei durch solche Stärke auszeichnen, dass sie weithin gehört werden können. Der Kranke ist mitunter imstande, sie durch den Willenseinfluss zu mildern, mitunter tritt dann aber auch noch stärkere Unruhe ein, in keinem Falle jedoch vermag sie der Patient vollkommen zu unterdrücken. Ich habe in bezüglichen Publicationen*) darauf aufmerksam gemacht, dass diese Erkrankung mit Hysterie nichts zu thun hat, sehr häufig bei Knaben im Alter zwischen 8 und 14 Jahren vorkommt, die keine anderweitigen Krankheitserscheinungen darbieten und bei denen der Respirationstract entweder vollkommen gesund ist oder im Larynx so unbedeutende katarrhalische Erscheinungen vorhanden sind, dass man sie unmöglich in ursächliche Verbindung mit der Neurose bringen kann. Ich habe für dieselbe den Namen „Chorea laryngis" gewählt, weil es mir bei den besonderen Eigenthümlichkeiten der Erscheinung nothwendig schien, sie mit einem eigenen Namen zu bezeichnen und von anderen Motilitätsstörungen zu unterscheiden. Der Name Chorea wurde von verschiedenen Autoren angegriffen, ich möchte aber denselben auch heute noch beibehalten, weil es mir scheint, dass nach dem ganzen Wesen der Erkrankung dieselbe am besten unter die Rubrik Chorea passt. Es handelt sich um zartere, mitunter anämische Individuen jugendlichen Alters, bei denen kein Grund für die Erkrankung nachzuweisen ist, oder bei welchen dieselbe als Nachahmung auftritt. Die Hustenanfälle sistiren vollständig

---

*) Schrötter, Ueber Chorea laryngis. Allg. Wiener med. Zeitung 1879, Nr. 7.

im Schlafe und neben denselben finden auch eigenthümliche Contractionen in anderen Muskelgebieten, Runzeln der Stirne, Schütteln des Kopfes u. dgl. statt. Die Erkrankung recidivirt leicht und wir konnten endlich einige Fälle nachweisen, wo entweder die gewöhnliche Form der Chorea vorausgegangen war, oder sich nach einiger Zeit einstellte. Auch in Bezug auf die Prognose und Therapie ergeben sich mit der gewöhnlichen Chorea gemeinsame Anschauungen.

Massei hält die Bezeichnung Chorea auch jetzt noch bei, Gottstein verwirft wohl den Namen, beschreibt aber im Uebrigen die Erkrankung in einer mit mir vollkommen übereinstimmenden Weise. Andrew Clark beschreibt eine ähnliche Erkrankung als Bellhusten und bezeichnet die Kinder als überfütterte Alkoholiker. Furundarena-Labat beschreibt einen einfachen nervösen Husten, durch Schwellung der Nasenmuscheln bedingt, ganz unrichtig als Larynxchorea und vollkommen unklar ist, was Jaja und Marina als Paramyoclonus-Theilerscheinungen am Larynx beschreiben. Im letzteren Falle handelt es sich gewiss um etwas ganz Anderes. Sie sehen also, dass hier eine genaue Scheidung und Analyse der einzelnen Fälle nothwendig ist.

Die Erkenntnis der anatomischen Grundlage für diese Erkrankung fehlt uns vollständig. Sehr interessant ist eine Beobabachtung von Oppenheim, wo sich bei der Autopsie ein Pons und medulla oblongata abplattender Tumor im Kleinhirne fand. Die Wurzeln des Vagus und Accessorius befanden sich bereits in ziemlich stark vorgeschrittener Atrophie. Während des Lebens wurden rhythmische Zuckungen des Gaumensegels und solche Contractionen der Musculatur im Kehlkopfe beobachtet, so dass dieser fortwährend auf- und niedergezogen wurde. Ebenso befanden sich die Aryknorpel und Stimmbänder in continuirlichen Zuckungen, wir sehen also wahrhaft choreatische Bewegungen.

Auch von anderen Autoren werden Fälle beschrieben, wo nur an den äusseren Larynxmuskeln choreatische Zuckungen, ohne Schallerscheinungen hervorzurufen, wahrgenommen wurden. Knight beobachtet rhythmischen Krampf in den Adductoren der Stimmritze ohne Klangerscheinungen mit gleichzeitigen Contracturen am weichen Gaumen. Es gibt also gewiss auch hier wieder eine Reihe von Uebergängen und werden wir hierauf noch bei der Ataxie zurückkommen.

Diagnose. Das Auge des erfahrenen Arztes wird gewiss häufig aus den Nebenerscheinungen erkennen, dass es sich um eine Neurose handle. Ich habe Sie schon früher darauf aufmerksam gemacht, wie schwierig es andererseits wieder ist, mit Bestimmtheit eine Erkrankung des Respirationstractes auszuschliessen. Jedenfalls wird nach unseren jetzigen Kenntnissen jeder bezügliche Fall eine sehr eingehende Unter-

suchung erheischen, namentlich wo wir wissen, dass die nervösen Hustenanfälle auch im Beginne des Tabes vorkommen können.

Die Prognose beim nervösen Husten ist eine sehr verschiedene. So ist sie bei der Hysterie ganz unberechenbar, in den Fällen, wo Katarrh vorausgegangen ist, eine günstige.

Die Dauer des Leidens ist unbestimmbar; überhaupt kommt es sehr leicht zu Recidiven, namentlich wenn die Patienten in ihrer Ernährung herabgekommen oder häufigen Gemüthserregungen ausgesetzt sind. Bei der choreatischen Form kommen die Patienten oft stark herunter. Erwähnen muss ich noch, dass das fragliche Leiden nicht nur für den Patienten unangenehm, sondern auch für die Umgebung eine wahre Plage sein kann.

Therapie. Beim rein nervösen Husten ist die Allgemeinbehandlung wohl von der grössten Wichtigkeit. Eine locale Behandlung ist meist nur des moralischen Momentes halber angezeigt und wird man deshalb nur eine milde Form derselben wählen. Ich habe von Cocainpinselungen nur einen ganz vorübergehenden Erfolg gesehen, ich lege ihnen keinen wesentlichen therapeutischen Werth bei. Während die meisten Autoren den innerlichen Gebrauch der Narcotica verwerfen, halten Einzelne noch an demselben und zwar sowohl von Morphin, als von Bromkali fest. Die Anwendung der Elektricität in Form des galvanischen Stromes wird auch von einzelnen Autoren warm empfohlen. Was die choreatische Form anbelangt, so kann ich mit Befriedigung constatiren, dass selbst jene Autoren, die meine Bezeichnung verwerfen, die von mir angegebene Therapie ebenfalls mit Erfolg anwenden. Es sind dies kalte Begiessungen des Kopfes und Rückens im lauen Bade vorgenommen und das Chinin in grossen Dosen.

An den nervösen Husten reiht sich am besten ein Zustand an, der unter verschiedenen Namen beschrieben wird, je nach dem Symptome, welches als das hervorstechendste erscheint. Ich meine den Larynxschwindel, den Ictus laryngis von Charcot, die laryngeale Epilepsie von Gray, die laryngeale Synkope von Armstrong. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um eine Reihe sehr verschiedener Zustände, die sowohl in Bezug auf ihre Aetiologie als Pathologie eine verschiedene Deutung zulassen und über die wir eben noch nichts Bestimmtes wissen.

Die meisten Beobachtungen rühren von amerikanischen, englischen und französischen Aerzten her. Es ist nicht nur denkbar, sondern erscheint sogar sehr wahrscheinlich, dass es sich in einzelnen Fällen um einen wirklichen epileptischen Anfall handelte, dessen Aura im Larynx lag. Die Patienten husten gar nicht, sondern geben blos eine abnorme

Sensation entweder nur im Halse oder bestimmt im Kehlkopfe an, worauf das Schwinden des Bewusstseins eintritt. In anderen Fällen ist es erst nach heftigem Husten zu Steigerung des intrathoracischen Druckes, Blutstauung im Gehirne, zur Bewusstlosigkeit gekommen. In wieder anderen Fällen wird der gesteigerte Blutdruck erst im Gefolge von Laryngospasmen, welche während des heftigen Hustens eintreten, zustande kommen, so dass Mac Bride den ganzen Anfall einfach zum Glottiskrampfe rechnet. In wieder anderen Fällen muss der ganze Anfall als ein tabisches Symptom bezeichnet werden, und jetzt, wo wir die Reihenfolge derselben viel genauer kennen als früher, darf dies unbedingt zugegeben werden.

Ich möchte mich ganz der Meinung von Knight anschliessen, welcher überhaupt den Gegenstand schön beschreibt und analysirt, dass es sich nur um nervöse Erscheinungen handelt, wie sie so häufig bei schweren Hustenanfällen irgend einer Art auftreten. Beobachten wir denn nicht bei einem solchen neben starker Röthung oder Cyanose des Gesichtes Schweissausbruch, leichteren oder stärkeren Schwindel und selbst Trübung des Bewusstseins? Und da es sich um schwere Hustenanfälle handelt, werden da nicht auch laryngospastische Erscheinungen und nun wieder die genannten Folgezustände um so leichter auftreten können?

Ich möchte also die Ursache ganz bestimmt in der durch die gestörte Respiration gehemmten Blutcirculation sehen.

Aus den bisherigen Angaben lässt sich kein sicheres ätiologisches Moment entnehmen. Die sogenannte „nervöse Disposition" war durchaus nicht immer ausgeprägt. Wie weit übermässiger Alkohol- oder Tabakgenuss herangezogen werden mögen, bleibt vorläufig unbestimmt.

Die Aufgebe der Therapie wird vor Allem sein, die Reflexthätigkeit herabzusetzen und die schweren Hustenanfälle zu beseitigen. Für diese bin ich immer mit dem Codein und Morphium ausgekommen, von Anderen werden Pinselungen mit Cocain empfohlen; was ich von denselben bei derartigen Zuständen halte, habe ich schon früher angegeben. Unter Umständen kann auch noch eine Allgemeinbehandlung zweckmässig sein.

Siebenunddreissigste Vorlesung.

Coordinationsstörungen oder ataktische Bewegungen im Kehlkopfe.

Es soll hier eine Reihe von Erscheinungen besprochen werden, die sehr wahrscheinlich nicht zusammengehören, die man aber auch wieder nicht an einem geeigneteren Platze unterzubringen weiss. Die Schwierigkeit besteht einerseits darin, dass einzelne Autoren unter derselben Bezeichnung Verschiedenes verstehen oder einer Bezeichnung verschiedene Begriffe unterlegen, andererseits darin, dass unsere Erklärungen noch sehr mangelhaft sind und endlich darin, dass manche der fraglichen Erscheinungen mit anderen neurotischen Störungen, z. B. Lähmungen, einhergehen, wodurch der Sachverhalt ein noch complicirterer wird.

Wenn wir den Begriff Ataxie nur als ein Hinausgehen über das Mass der intendirten Bewegung begrenzen, so würden sofort manche der zu erwähnenden Erscheinungen auszuscheiden sein. Von den meisten Autoren wird aber die Coordinationsstörung als eine solche aufgefasst, dass bei der consensuellen Arbeit mehrerer Muskeln der eine oder auch mehrere derselben über die anderen das Uebergewicht bekommen, so dass überhaupt nicht mehr die beabsichtigte Bewegung, sondern eine unrichtige zustande kommen wird. Andere dehnen den Begriff so weit aus, dass sie den beabsichtigten vollkommen perverse Bewegungen hieher rechnen. Endlich muss noch berücksichtigt werden, dass es sich hier nicht blos um Bewegungen handelt, die der Willkür unterliegen, sondern auch um solche, die derselben nur theilweise unterworfen sind, ich meine hier den Respirationsact. Es sollen Ihnen diese Verhältnisse bei Besprechung der einzelnen Gruppen klarer werden.

Eine reine Ataxie müsste sich z. B. darin äussern, dass der Sprechact oder das Singen nicht in richtiger Weise vor sich gienge, indem das consensuelle Zusammenwirken der entsprechenden Muskeln: der Glottisschliesser und Stimmbandspanner, nicht gehörig coordinirt wäre, also plötzlich und ungerechtfertigt die Tonhöhe gewechselt, die Stimme umschlagen oder anderweitig unrein würde. Gewiss finden ja solche Vorgänge z. B. beim Singenlernen statt, allein unsere Kenntnisse von dem Zusammenwirken der einzelnen Muskelgruppen im Kehlkopfe sind noch viel zu

unvollständig um hier Bestimmtes angeben oder gar praktische Consequenzen ableiten zu können. Ein Fall gehört ganz gewiss hieher, nämlich der Vorgang des pathologischen Mutirens. Es kommt vor, dass die Stimme zur Zeit der Pubertät nicht ihren normalen Wohlklang gewinnt, sondern ein hohes, schrilles Timbre behält. Es wird gewöhnlich angegeben, dass dies auf einer zu starken Spannung des m. crico-thyr. beruhe; diese allein scheint mir aber nicht ausreichend, um die Erscheinung zu erklären, sondern glaube ich, dass es sich um eine complicirtere Störung im Zusammenwirken des Muskelapparates, speciell der verschiedenen Spanner handelt, vielleicht aber auch um eine directe Schädigung der Stärke des einen oder anderen Muskels.

Als zwei Haupttypen der hieher gehörigen Coordinationsstörungen werden: 1. die sogenannte Aphonia spastica, der functionelle Stimmritzenkrampf und 2. der functionelle inspiratorische Glottiskrampf genannt. Ich glaube, eigentlich mit Unrecht, denn es handelt sich hier nicht blos um krankhafte Erscheinungen am Larynx, sondern es sind noch andere Muskelgruppen hiebei in Mitleidenschaft gezogen, respective in ihrer Innervation gestört.

Der phonische Stimmritzenkrampf besteht im Gegensatze zu jener Form des Glottiskrampfes, welchen wir früher besprochen haben, darin, dass er bei der beabsichtigten Intonationsbewegung, sei es zum Sprechen oder zum Singen eintritt.

Ueber die Aetiologie des Zustandes ist noch sehr wenig bekannt. Er kommt entschieden zustande, ohne dass andere krankhafte Veränderungen an dem Menschen vorhanden sind. Semon findet ihn besonders häufig und hartnäckig bei Predigern. Eine der häufigsten Ursachen ist gewiss wieder die Hysterie, sei es, dass dieselbe blos auf einer functionellen Störung im Centralorgane beruhe oder reflectorisch durch Erkrankung des Genitalapparates oder der Nase u. dgl. hervorgerufen sei. Heryng und nach ihm Andere haben solche Fälle mit Schwellung der Nasenmuscheln, Anliegen derselben an dem Septum u. dgl. nachgewiesen. Krause beobachtete die Erscheinung bei multipler Sklerose.

Symptome. Sobald der Patient zu sprechen versucht, sieht man sofort aus den äusseren Umständen, dass er hiezu wohl die nöthigen Anstrengungen macht, ohne aber den richtigen Effect erzielen zu können. Er bringt entweder gar keinen Ton hervor, oder nur ein unbestimmtes Exspirationsgeräusch, einen unverständlichen Laut, oder endlich wohl ein Wort, aber nur gedehnt, in einzelnen Absätzen, deutlich gepresst. Man sieht auch dem Patienten die Anstrengung an. Sehr häufig wird das Gesicht lebhaft geröthet, selbst cyanotisch und trägt den Ausdruck der Verlegenheit und Unruhe. Diese Erscheinungen kommen nicht nur zustande, wenn der Patient mit lauter Stimme sprechen will, sondern

wie ich namentlich einen ganz exquisiten Fall beobachtet habe, selbst bei dem Versuche, mit der leisesten Stimme zu sprechen; und ebenso wie es bei dem vergeblichen Bestreben laute Töne hervorzubringen zu einer sichtbaren Erschöpfung des Patienten kommt, tritt dies auch bei der Flüsterstimme ein. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sieht man immer ein Aneinandergehen der Stimmbänder. Es kann dies bis zur vollständigen, oder auch nur theilweisen Annäherung erfolgen, es kann die Bänderglottis vollkommen geschlossen werden, oder sie kann leicht, mitunter aber auch beträchtlich, klaffen und endlich kann auch die glottis cartilaginea in Form einer dreieckigen Spalte offen stehen oder auch, also in den höchsten Graden, zusammen mit der ligamentösen, geschlossen sein, je nachdem sich nur der m. crico-aryt. lat. oder auch der Transversus betheiligen.

Ein besonderes Gewicht möchte ich auf jene Bilder legen, an denen man wahrnimmt, wie bei sichtlicher Anstrengung des Patienten wohl die Spitzen der proc. voc. genähert sind, die glottis ligamentosa und cartilaginea aber dennoch klafft; denn ich habe schon früher meine Ueberzeugung angedeutet, dass in vielen Fällen dieser Aphonia ex spasmo gar nicht der Larynx das am meisten Betheiligte ist. Die Stimmbänder sind wohl einander genähert, aber nicht stärker gespannt; die Luft wird auch durch die Glottis hindurchgepresst, aber ohne einen phonatorischen Effect erzielen zu können. Dabei fühlt man ganz deutlich das Erstarren der Bauchmusculatur, wie O. Chiari an einem Falle aus meiner Klinik veröffentlicht hat. Es muss sich also um eine Störung in der Coordination, nicht blos in jenen Centren, die für den Larynx, sondern auch noch über diese hinaus für den ganzen Exspirationsapparat zu sorgen haben, handeln.

Landgraf will sogar während des Anfalles eine Contraction des Diaphragmas bemerkt haben, welche also gleichsam die Wirkung der Exspirationsmuskeln gar nicht zustande kommen liess; dies würde wohl umsomehr beweisen, dass es sich nicht blos um eine Innervationsstörung des Larynx handelt.

Diagnose. Es ist nicht schwer, das Uebel zu erkennen. Die sichtbaren Anstrengungen, welche der Kranke beim Sprechversuche macht, sind so charakteristisch, dass man sie unmöglich übersehen, oder mit etwas Anderem verwechseln kann. Es kommt nur allenfalls das Stottern in Betracht, von dem die Unterscheidung aber leicht ist, wenn man die gleichzeitigen krampfhaften Bewegungen in den Lippen und der Zunge und die ungeordnete Respiration berücksichtigt.

Der Verlauf der Störung ist meist ein sehr langwieriger; die Prognose hängt von dem Grundübel ab, man muss sich wohl hüten,

sie ohneweiters günstig zu stellen. Ich kenne Fälle, die bis an das Lebensende ohne irgend eine Besserung anhielten.

Als Therapie sind eine Reihe von Vorschlägen empfohlen worden, denen man aber leider nicht besonders Günstiges nachrühmen kann. Ich kenne Fälle, wo durch lange Zeit der Galvanismus angewendet wurde, ohne irgend einen Effect zu erzielen. Methodische Sprachübungen erscheinen sehr rationell und werden ihnen auch Erfolge nachgerühmt. Ich möchte sie aber auch nicht zu sanguinisch aufnehmen. Ausserdem wird es sich wieder neben der allgemeinen Behandlung, Abhärtungscuren, um die Anwendung der Antihysterica handeln.

Der inspiratorische Stimmritzenkrampf äussert sich darin, dass die Stimmbänder, anstatt durch die alleinige Wirkung der m. crico-aryt. post. beim Inspirium auseinanderzugehen, einander in verschiedenem Grade genähert werden. Die Glottisspalte kann nur bis zur Cadaverstellung verengert, oder im ligamentösen Theile vollständig geschlossen werden, denn die glottis cartilaginea dürfte meistens offen bleiben.

Was die Aetiologie dieser sehr merkwürdigen Erscheinung anbelangt, so muss vor Allem hervorgehoben werden, dass es vollkommen normale Menschen gibt, die sie, und oft in sehr auffälliger Weise, darbieten. Man kann sich vorstellen, dass sich diese Menschen etwa bei der ersten Untersuchung unter dem Eindrucke einer besonderen Erregung befinden; dafür würde der Umstand sprechen, dass mitunter der Grad der Erscheinung bei den nächsten Untersuchungen wechselt. Allein die perverse Inspiration hält auch an, wenn es gelungen ist, solche Menschen vollständig zu beruhigen. Ich kann Ihnen nur sagen, dass ich einzelne solche Individuen seit einer Reihe von Jahren kenne, welche die Erscheinung in immer gleichbleibender Weise darbieten und ohne dass sich bei ihnen später etwa eine andere nervöse Störung entwickelt hätte. Es bleibt also ausgeschlossen, dass es sich um eine beginnende Paralyse der Erweiterer handeln könnte. Man müsste allenfalls annehmen, dass es sich nur um eine Schwäche dieser Muskeln handelt, ohne aber für diese eine ausreichende Erklärung abgeben zu können. Nächst dem kommt die Erscheinung am häufigsten bei der Hysterie, dann bei der Tabes und der multiplen Sklerose vor. Wahrscheinlich handelt es sich hier immer um eine corticale Reizung.

Noch complicirter wird die Erscheinung, wenn man sie in ihrem Vorkommen bei gleichzeitiger Lähmung der Postici ins Auge fasst. Hier kann man beobachten, dass mit jeder Inspiration die Glottis nicht erweitert wird (natürlich, weil ja die Postici gelähmt sind), sondern dass jetzt eine perverse Bewegung der Stimmbänder nach einwärts, also eine Verengerung der Glottis, zustande kommt. Es soll gleich erwähnt sein, dass es für viele

Fälle gar keinem Zweifel unterliegt, dass dieser Vorgang rein physikalisch nur durch den äusseren Luftdruck, durch ein Herangezogenwerden der unbeweglichen Stimmbänder, hervorgebracht ist. Man sieht in einzelnen Fällen mit der allergrössten Deutlichkeit, wie gerade nur der schlaffe innerste Rand eines oder beider Stimmbänder nach einwärts gezogen wird, ein Vorgang, wie er in derselben Weise auch bei den narbigen Stenosen des Larynx zu beobachten ist. Allein bei dem Vorgange, wie wir ihn jetzt besprechen, handelt es sich um etwas ganz Anderes. Hier findet gewiss die perverse Verkleinerung der Glottisspalte durch active Contraction der Adductoren statt. Sich etwa vorzustellen, dass einfach die Postici nicht innervirt und nun die Stimmbänder so wie beim Singultus mit der Inspirationsbewegung aneinandergezogen werden, ist unstatthaft, weil ja nicht blos ein momentaner, sondern ein längere Zeit andauernder Glottisschluss erfolgt. Es findet ferner, wie später gezeigt werden soll, die Einwärtsbewegung der Stimmbänder mitunter in Absätzen statt, während sich der Vorgang der Respiration saccadée durch die Auscultation an der Lunge nicht nachweisen lässt. Es handelt sich also wirklich um eine der intendirten gerade entgegengesetzte Muskelaction — statt Glottisöffnen: Glottisschluss. Diese Thatsache ist wohl, wie ich Ihnen gar nicht weiter bemerken muss, höchst merkwürdig. Wie kommt sie zustande? Wo soll man sie einfügen? In den Rahmen der gewöhnlichen Ataxie, wo es sich, wie bei den Schleuderbewegungen der Extremitäten, um das Bestreben handelt, einen bestimmten Punkt bei einem Uebermass von Bewegung zu erreichen, passt diese Erscheinung nicht. Selbst in den erweiterten Begriff der Ataxie, dass die beabsichtigte durch eine zweckwidrige Bewegung der Antagonisten behindert wird, kann man die Erscheinung nicht ohneweiters eintheilen, denn es wird ja die beabsichtigte Bewegung nicht schlecht, sondern sie wird gar nicht, und statt ihr die entgegengesetzte, ausgeführt. Nun stimme ich Rosenbach vollständig bei, dass es sich bei den feineren Bewegungen im Larynx um einen sehr complicirten Mechanismus handelt und dass auch bei diesem, sowie bei den Bewegungen der Extremitäten, mit der intendirten Bewegung nicht nur die dieser Bewegung vorstehenden Muskeln, sondern auch ihre Antagonisten, aber eben nur soweit innervirt werden, dass sie die beabsichtigte Bewegung nicht hindern, dass sie in ihrem normalen Tonus soweit nachlassen, dass sie sozusagen gegen die Contraction der ihnen entgegen wirkenden Muskeln nichts einzuwenden haben. Sind nun in unserem Falle die Erweiterer dem Willenseinflusse entzogen, so werden nur die Antagonisten, also hier die Adductoren innervirt werden und es wird die perverse Bewegung, die wir als eine ataktische bezeichnen können, zustande kommen. Dieser Anschauung schliesst sich auch Burger in einer ungemein fleissig und

höchst kritisch durchgearbeiteten, mustergiltigen klinischen Studie „Ueber die laryngealen Störungen bei der Tabes“ an. Ich bin überzeugt, dass diese Arbeit der Ausgangspunkt weiterer eingehender Studien über die Innervationsverhältnisse im Larynx werden wird. Wenn wir in dieser Weise auch das Vorkommen der Erscheinung bei gleichzeitiger Lähmung der Postici erklären können, so muss ich eingestehen, dass ich durchaus nicht imstande bin, den perversen Vorgang an sonst vollkommen normalen Menschen klarzulegen. Wir stellen uns doch vor, das Ataxie nur bei schwerer nervöser Läsion zustande kommt, und in der That sind ja bei der Tabes chronisch entzündliche Veränderungen in den Vagus-Accessoriuskernen nachgewiesen worden. Ich habe aber früher schon, wie Sie sich erinnern werden, hervorgehoben, dass ich den perversen Vorgang an einzelnen Individuen seit einer Reihe von Jahren kenne, ohne dass weitere nervöse Störungen bei denselben eingetreten wären. Die Erklärung wird noch schwieriger, wenn wir uns an die Angaben Semon's über die verschiedenen Innervationscentren für die Erweiterer und die Adductoren halten. Wir müssen uns geradezu vorstellen, dass der Willensimpuls von dem einen Centrum auf das andere überspringt.

Ich kann nicht umhin, Sie auf ein Factum aufmerksam zu machen, das ich schon im Jahre 1870 beobachtete, und das ich ausführlich in dem Berichte meiner Klinik vom Jahre 1871 beschrieb. Es handelte sich um die Abtragung eines Sarkoms aus der Trachea. Ich musste zu diesem Zwecke eine gründliche Localanästhesie des Larynx nach der alten Methode durch Pinselung mit Chloroform und concentrirter Morphinlösung vornehmen. Ich sage dort wörtlich: Der Kranke war allerdings völlig anästhetisch, aber es trat jetzt ein merkwürdiger Umstand zutage, wie ich ihn bisher in Folge dieses Operationsverfahrens noch nicht heobachtet hatte, der dem weiteren Vorgehen ungemein hinderlich wurde. Es war nämlich leicht, die Instrumente in den Kehlkopf einzuführen, aber man sah von dem Ende derselben Nichts, weil die Glottis zu eng war, und selbst beim tiefsten Inspiriren, während das Instrument ganz ruhig im Larynx belassen werden konnte, erweiterte sie sich nicht über ein geringes Mass. Was war da geschehen? Eine Paralyse der Erweiterer, die doch an der hinteren Fläche des Larynx liegen und daher mit dem Medicamente unmöglich in eine intensivere Berührung kommen konnten, erscheint deshalb vorerst unwahrscheinlich; an eine erhöhte Reizbarkeit in der Innervation der Adductoren ist natürlich nicht zu denken und ebensowenig ist es statthaft anzunehmen, dass die Adductoren narkotisirt worden waren und nun die Stimmbänder nur durch den Luftstrom bei der Inspiration nach einwärts gezogen werden sollten, denn die Intonationsbewegung kam

anstandslos zustande. Ich nahm daher schon damals an, dass die eigenthümlichen Verhältnisse nur aus einer Lähmung des m. crico-aryt. post. zu erklären wären, welcher also narkotisirt war, während sein Antagonist sich noch in Erregung befand, und so die perverse Inspiration zustande kommen konnte.

Nun sind aber nicht nur bei der Tabes, sondern auch bei anderen Erkrankungen des Centralnervenapparatas, bei Meningitis, Hirntumoren, bei der Bulbärparalyse, der multiplen Sklerose, der Paralysis agitans, ganz besonders bei der Hysterie, vielleicht noch bei einigen jener Formen, die als Chorea laryngis beschrieben wurden, ungeordnete Bewegungen an den Stimmbändern beobachtet worden, die man in der That als ataktische auffassen muss. Wie Semon zuerst aufmerksam gemacht hat, bleiben beim normalen Athmen die Stimmbänder bei hinreichender Weite der Glottis ruhig stehen. Dies ist aber nicht bei allen Menschen der Fall, sondern man bemerkt bei einzelnen, dass beim Exspirium eine leichte Annäherung der Stimmbänder eintritt, die dann beim nächsten Inspirium wieder ausgeglichen wird.

Nun beobachtet man, dass die Bewegung des Intonirens und Respirirens nicht in der gewöhnlichen Weise ausgeführt wird, oder dass die Stimmbänder beim ruhigen Athmen stille stehen, sondern dass sie zuckende Bewegungen ausführen. Beim Intoniren kann es geschehen, dass die Stimmbänder, anstatt prompt auf einmal in die richtige Phonationsstellung (mein II. Jahresbericht S. 92 und 93) aneinanderzurücken, dies in mehrfachen Absätzen ausführen und das darauffolgende Auseinandergehen derselben ebenfalls wieder unter solchen zuckenden Bewegungen zustande kommt. Bei der Beurtheilung dessen also, was hier pathologisch ist, wird umsomehr grosse Vorsicht nothwendig sein, als, namentlich bei der ersten Untersuchung und der durch dieselbe bedingten Erregung des Patienten, sehr häufig eine solche Unruhe an den Stimmbändern beobachtet wird. Sie haben es ja selbst schon miterlebt, wie mir im Ambulatorium gemeldet wurde, dass man bei dem einen oder anderen Kranken zuckende Bewegungen der Stimmbänder wahrnehme, ich aber bei dem mittlerweile beruhigten Kranken von denselben nichts mehr sehen konnte.

Bei der Tabes ist die Erscheinung jedenfalls sehr selten. Ich habe eine grosse Anzahl solcher Fälle durchgesehen und nichts Bezügliches finden können. Wie schon erwähnt, kommt die Ataxie entschieden am häufigsten im Gefolge der Hysterie vor und hier nicht selten mit gleichzeitigen Zuckungen am Kopfe, der Musculatur des Halses und der Oberarme, wie Sie an diesem 24jährigen hysterischen Mädchen sehen. Sie bemerken kurze, blitzartige Contractionen am linken Mundwinkel und im Cucullaris derselben Seite, leichte Zuckungen an beiden oberen

Extremitäten. Sie sehen wie beim Intoniren beide Stimmbänder in einer Reihe absatzweiser Bewegungen endlich in die zum Anlauten richtige Stellung gebracht werden. Es besteht an der Kranken eine ganze Reihe von hysterischen Symptomen: linksseitige Ovarie, Anästhesie der Conjunctiva, der rechten unteren Extremität vom Knie nach abwärts u. dgl.

Es sind bereits eine Reihe von Fällen veröffentlicht, wo diese Zuckungen an den Stimmbändern selbst 60—80mal in der Minute auftretend, mit eben solchen rhythmischen Bewegungen dar Gaumenmusculatur, der Augen beobachtet wurden, und schon Herbert Spencer hat in einem Falle von Hirntumor, bei dem starker Nystagmus bestand, denselben Ausdruck auch für die gleichzeitigen Zuckungen am Larynx angewendet.

Es ist aber in hohem Grade merkwürdig, dass die Frscheinungen auch bei sonst normalen oder mindestens anscheinend normalen Menschen, und zwar in einem sehr auffallenden Grade, vorkommen können. Der 42jährige D. Sch. bietet hiefür ein Beispiel. Er soll an laryngospastischen Anfällen leiden, die Anamnese ist jedoch sehr dunkel. Bei der Inspiration gehen die Stimmbänder gegeneinander, beim ruhigen Athmen aber wird das linke Stimmband zuckend nach einwärts bewegt, und hiebei tritt sehr deutlich die Einwärtsdrehung des linken proc. voc. als eine ausgesprochene Action des crico-aryt. lat. hervor. Eine weitere Beobachtung wird zeigen müssen, ob man den reissenden Schmerzen, über die der Kranke klagt, und dem etwas verminderten Patellarreflex einen Werth beilegen kann oder nicht, dermalen erscheint dies sehr zweifelhaft, nachdem die krankhaften Erscheinungen schon 7 Jahre bestehen sollen. Noch interessanter ist der Befund an diesem 61jährigen Gutsbesitzer, der bei der genauesten Untersuchung des ganzen Körpers keine Störungen im Nervengebiete, beachten Sie dies wohl, ebensowenig etwas Krankhaftes an den Brustorganen, darbietet. Eine unbedeutende Verdickung des Epithels an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand ist das einzige Pathologische, was an dem Manne nachzuweisen ist. Die Intonationsbewegung geht vollkommen und von beiden Seiten symmetrisch vor sich. Beim ruhigen Athmen bleibt das linke Stimmband unbeweglich, das rechte Stimmband aber mit dem rechten Aryknorpel macht 15—20 Bewegungen in der Minute in der Weise, dass es mit dem Inspirium nach aussen, mit dem Exspirium nach einwärts geht. Wir sehen also hier eine exquisite uncoordinirte, nur einseitige Bewegungsstörung und zwar in einer unwillkürlichen Weise vor sich gehen.

Gewöhnlich machen die Aryknorpel die Bewegungen der Stimmbänder mit. Es gibt aber auch Fälle, wo diese vollkommen unbeweglich stehen und trotzdem das Stimmband leichte Bewegungen vollführt. Es geht nicht an, diese aus einer Contraction des m. crico-aryt. lat. zu erklären. Es muss sich um Contractionen im thyreo-aryt. ext. handeln,

vielleicht auch um solche im thyreo-aryt. int., für welche Möglichkeit jene schief und quer in diesem Muskel verlaufenden Fasern sprechen würden, welche Jacobson beobachtet haben will.

Ich habe bereits in meinem ersten Jahresberichte der Klinik für Laryngologie vom Jahre 1870 auf eine eigenthümliche, an dem Aryknorpel der hemiplegischen Larynxhälfte auftretende Bewegung aufmerksam gemacht. Nachdem nämlich die Phonationsbewegung an der gesunden Seite bereits vorüber ist, Aryknorpel und Stimmband dieser Seite somit wieder nach aussen getreten sind, macht der Aryknorpel der kranken Seite eine, in seltenen Fällen sogar ein paar, kurze zuckende Bewegungen nach der Mittellinie hin. Das Auffallendste besteht aber darin, dass nicht nur eine Bewegung an der gelähmten Seite stattfindet, sondern diese um das ganze Zeitmoment der regelmässigen Intonationsbewegung zu spät kommt. Einmal habe ich auch die Bewegung an beiden Aryknorpeln und zwar in beträchtlichem Grade im Gefolge eines Katarrhs beobachtet.

Im vorigen Jahre hat Kayser in Breslau die Erscheinung neuerdings unter dem Namen „Pendelzuckung“ in ganz gleicher Weise, wie ich, beschrieben.

Es ist mir bis zum heutigen Tage nicht gelungen, eine bestimmte Erklärung für das Zustandekommen derselben zu geben. Die Ansicht, dass es sich um das beginnende Wiedererwachen der Beweglichkeit in einem gelähmten Theile handeln könnte, habe ich seither längst aufgegeben, nachdem ich die Erscheinung jahrelang in ganz gleicher Weise beobachtet habe.

Onodi zeigte neuerdings, dass der m. transv., wie schon früher Schwalbe, Exner u. A. angenommen haben, in einzelnen Fällen vielleicht allein, oder wenigstens zum Theile vom n. laryng. sup. versorgt werde. Da die Bewegung meistens in einem Herüberneigen der Spitze des Aryknorpels nach der Mittellinie besteht, muss man wohl annehmen, dass es sich um eine Contraction des betreffenden m. obliquus handelt. Es müsste also die fragliche Innervationstheorie auch für diesen Muskel gelten, wofür sich Exner unbedingt ausspricht. Ich habe auch darauf aufmerksam gemacht, dass in einzelnen Fällen die Bewegung des ganzen Aryknorpels in rein horizontaler Richtung stattfindet. Hier würde also die Contraction des m. transv. ausreichen.

Meine Anschauung ist wohl imstande die Erscheinung, und, wie mir dünkt, ziemlich ungezwungen, zu erklären. Sie hat aber noch eine bedeutende Lücke. Warum kommt die beträchtliche Verspätung in der Bewegung zustande? Hierüber ist noch gar nichts bekannt und finden sich auch über Verspätungen in der Bewegung im Kehlkopfe nur sehr spärliche Literaturangaben. Löri sah bei einem Falle von multipler

Sklerose, bei dem auch Parese der Stimmbänder bestand, eine Verlangsamung in der intendirten Bewegung derselben, indem von ihrem Aneinanderlegen bis zur Tonbildung eine längere Zeit verstrich. Burger will in einem Falle von ataktischer Bewegung der Stimmbänder bei Tabes bemerkt haben, dass die Bewegung des linken Stimmbandes, sowohl bei der Ab- als Adduction etwas später erfolgte, als die des rechten. In einem zweiten Falle von Tabes „entfernte sich meistens das rechte Stimmband beim Aufhören der Phonation später von der Medianlinie als das linke“.

Ich führe Ihnen diese Thatsachen an und enthalte mich sie zu erklären, denn nur zu sagen, dass eine solche Störung im Coordinationscentrum vorliege, in Folge welcher die Impulse an der Peripherie später anlangen, erscheint mir zu billig.

In einem Falle von Recurrenslähmung der linken Seite im Gefolge eines schrumpfenden pleuritischen Exsudates, den ich in meinem Jahresberichte vom Jahre 1875 (S. 92) mitgetheilt habe, weil an demselben überhaupt eigenthümliche Bewegungserscheinungen an der Epiglottis stattfanden, erfolgte in der Pause, nachdem die Epiglottis nach dem Intoniren wieder in ihre Lage zurückgekehrt war, eine kurze, zuckende Bewegung derselben nach links hin, die auch als eine vollkommen uncoordinirte aufgefasst werden muss.

Der Vollständigkeit halber will ich Ihnen noch eine Beobachtung vorführen, die ich in der allerneuesten Zeit gemacht habe. Eine 29jährige Frau, die eine vollständige Lähmung der linken Larynxhälfte wahrscheinlich schon seit 17 Jahren hat und für die ich keine Ursache zu finden weiss, indem ich einen Tumor am Genitale nicht mit derselben in Verbindung zu bringen vermag, zeigt folgende auffallende Erscheinung: Nachdem die Intonationsbewegung der gesunden rechten Seite vorüber ist, macht das linke falsche Stimmband, und nur dieses, eine leichte, zuckende Bewegung gegen die Mittellinie und zwar in dem Masse, dass etwa ein Drittel vom wahren Stimmbande verdeckt wird. Es erscheint mir wahrscheinlicher, dass es sich auch hier um abnorme Innervationsverhältnisse vom n. laryng. sup. her handelt, als dass in dem im Uebrigen vollständig gelähmten Recurrens nur jene Fasern erhalten sein sollen — noch dazu bei der langen Dauer der Erkrankung — die den thyr. aryt. ext. versorgen, wobei allerdings wieder das Zuspätkommen dieser Bewegung unaufgeklärt bleibt. Hierdurch unterscheidet sich auch meine Beobachtung von einer ähnlichen Bose's, wo nur das wahre Stimmband unbeweglich war, „während das Taschenband die ihm zukommenden Bewegungen ausführte“.

Somit habe ich bisher eine Bewegung an der gelähmten Seite, welche um das ganze Zeitmoment der typisch intendirten Bewegung zu

spät kommt, hauptsächlich an den Aryknorpeln, dann an der Epiglottsi und in neuester Zeit endlich auch am falschen Stimmbande beobachtet.

Ich muss Sie noch darauf aufmerksam machen, dass die Aphonia ex spasmo gleichzeitig mit der inspiratorischen Dyspnoe vorkommen kann. Przedborski beobachtete zwei, Michael einen solchen Fall im Gefolge der Hysterie. In allen dreien müssen die Erscheinungen sehr schwere gewesen sein, da man die Tracheotomie vornehmen wollte. Die Dyspnoe verschwand aber schon mit dem Chloroformiren.

Von Krause liegt ebenfalls eine Beobachtung im Gefolge der multiplen Sklerose vor.

Der Verlauf und die Prognose der inspiratorischen Dyspnoe werden mit dem Grundleiden zusammenhängen. Dasselbe gilt im Ganzen auch von der Therapie, bei welcher aber noch jene Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind, die wir beim Laryngospasmus ausführlich besprochen haben.

Achtunddreissigste Vorlesung.

Die Lähmung im Kehlkopfe.

Wir sind bei dem complicirtesten Gebiete unserer Disciplin angelangt. Die Schwierigkeiten liegen nicht in dem Erkennen der Erscheinungen, denn wir sind im Ganzen durch die Untersuchung mittelst des Kehlkopfspiegels, die ein vielumfassendes, mit der grössten Exactheit beobachtetes Materiale geliefert hat, vollkommen imstande, uns die Bilder zurechtzulegen. Trotzdem sind auch hier mitunter Zweifel nicht ausgeschlossen. Die Schwierigkeit liegt vielmehr in der Deutung und zwar nicht blos etwa der feineren, sondern selbst der groben ätiologischen Momente. Es kann Sie das aber nicht wundern, wenn Sie sich erinnern, wie ich Sie schon bei Besprechung der anatomischen Verhältnisse auf die grosse Divergenz in den Ansichten über die Innervation der einzelnen Kehlkopfmuskeln aufmerksam gemacht habe, in welchem Gebiete auch bis zum heutigen Tage keine vollkommene Klärung eingetreten ist. Es handelt sich aber nicht nur um die Vertheilung der peripheren Nerven, sondern auch um die genaue Kenntnis ihrer Ursprungsgebiete im Centralorgane und ihres Zusammenhanges mit den corticalen Centren. In der Erkenntnis dieser Verhältnisse sind in der letzten Zeit unstreitig gewaltige Fortschritte gemacht worden, aber von einer uns in jeder Beziehung befriedigenden Klarheit sind wir noch weit entfernt.

Die Lähmung kann durch eine Erkrankung des Muskels selbst bedingt sein, die sogenannte myopathische Form. Ich werde Ihnen von dieser Beispiele vorführen, allein wir wissen von derselben noch so wenig, dass es nicht möglich ist, sie von allgemeinen Gesichtspunkten aus zu betrachten, sondern werden wir das hierüber Bekannte im Einzelnen besprechen.

Viel häufiger lassen sich die Ursachen in einer Erkrankung des Nervenapparates nachweisen und zwar in der ganzen Bahn von seiner peripheren Endigung bis zum corticalen Centrum. Aber eben hierin liegen die grossen Schwierigkeiten, indem es sich nicht, wie bei anderen Organen, um einfach vom Hirn oder Rückenmark zu diesen hintretende Nerven handelt, sondern um viel verwickeltere Verhältnisse, bedingt durch eigenthümliche Verlaufsbeziehungen zu anderen Nerven und Anastomosenbildungen.

Schon die Function des Kehlkopfes ist keine einförmige, sondern es müssen in demselben drei verschiedene Bestimmungen auseinander-gehalten werden. Es handelt sich um zwei gröbere, halbwillkürliche Verrichtungen: das Oeffnen und Schliessen der Glottis zum Zwecke der Athmung und als Schutzvorrichtung gegen Schädlichkeiten mannigfacher Art, und eine dritte, die allerdings mit den beiden früheren in einer gewissen Beziehung steht, aber die feinsten Muskelactionen, demnach also auch die feinsten coordinirten Innervationsverhältnisse, voraussetzt: ich meine die Spannungsverhältnisse der Stimmbänder zum Zwecke der Phonation.

Mit Rücksicht auf diese Thatsachen werde ich später gerne der Eintheilung von Gottstein folgen und jene in Lähmung der Glottisschliesser und Glottisöffner beibehalten, bezüglich seines ersten Punktes aber werde ich, wenn auch im Principe mit ihm einverstanden, mich aus weiter zu besprechenden Gründen statt des Ausdruckes Lähmung der Stimmbandspanner der Bezeichnung: Lähmung des Spannungsapparates bedienen.

Wir halten fest, dass der motorische Nerv des Larynx der accessorius Willisii ist,*) dass dieser aber, bevor er die Muskeln im Kehlkopf erreicht, einen höchst complicirten Weg eingeht, dass er nämlich von seinen Ursprüngen in der medulla oblongata und dem Halstheile des Rückenmarkes durch die Schädelhöhle zurück an den Vagus heran und mit diesem durch das foramen jugulare aus der Schädelhöhle heraustritt, um mit seinem vorderen Antheile mit jenen Fasern, die auf den Larynx Bezug haben, vereint in den plexus nodosus einzugehen.

Er läuft dann am Halse weiter nach abwärts, sendet scheinbar vom Vagus aus den n. laryng. sup. ab, tritt dann, immer noch mit dem n. vagus vereint, in die Brusthöhle, um nun in der bekannten, auf beiden Seiten verschiedenen Weise die beiden rami recurrentes oder laryngei inferiores abzugeben.

Versetzen Sie sich einen Augenblick in Ihre anatomischen Studien zurück, überblicken Sie den kurz geschilderten Verlauf, bedenken Sie, in wie vielfältige Berührung die Nervenfasern mit den verschiedensten Organen hiebei kommen, so wird es Ihnen sofort klar sein, wie mannigfaltig die Schädlichkeiten sein werden, die auf den Nerven Einfluss haben können. Bedenken Sie jetzt aber auch noch, dass im geschilderten Verlaufe Wechselbeziehungen mit den sensitiven Fasern des Vagus und mit dem Sympathicus eintreten, so wird auch das Zustandekommen von reflectorischen und anderen Vorgängen erklärlich sein.

Auf strittige Punkte über die Function der genannten Nerven werde ich im weiteren Verlaufe, wo es mir zweckmässig erscheint, ein-

*) Trotz der Experimente Grabower's an Katzen, Kaninchen und Hunden.

gehen. Des Zusammenhanges halber aber wollen wir hier noch den Verlauf der bezüglichen Nervenfasern im Centralorgane weiter verfolgen.

Hiemit hängt die Frage eines corticalen Centrums für den Larynx zusammen. Dass ein solches an der Gehirnoberfläche an der dritten Stirnwindung besteht, ist so ziemlich allgemein angenommen. Während aber von Einzelnen die Function desselben als eine einseitige betrachtet wird, behaupten Semon und Horsley, dass auch die einseitige Reizung desselben immer eine beiderseitige Wirkung im Larynx hervorbringen müsse. Während ferner von Einzelnen an der genannten Stelle das corticale Centrum für die sämmtlichen Bewegungsvorgänge im Larynx gesucht wird, geben Semon und Horsley und ihre Anhänger in der genannten Stelle nur das Centrum für die Adductionsbewegungen im Larynx, also für die der Willkür unterworfenen Phonationsvorgänge und reflectorischen Schluss- und Schutzbewegungen an, und wird von ihnen in die Vago-Accessoriuskerne der medulla oblongata das Centrum für die automatischen Respirationsbewegungen, für die Innervation der Abductoren, welche somit eine gesonderte Stellung einnehmen, verlegt.

Die für die erstere Anschauung als Beweisstücke beigebrachten, ungemein verlockenden Sectionsbefunde von Garel werden wieder von Semon als nicht erschöpfend angegriffen und haben wir hier das Schauspiel einer das wissenschaftliche Interesse im höchsten Grade in Anspruch nehmenden Controverse. Hiemit ist schon gesagt, dass wir vorläufig noch nicht imstande sind, die Sache als endgiltig erledigt zu betrachten. Wenn man aber auf Thierexperimente überhaupt etwas gibt, und etwas muss man doch von denselben halten, so spricht wohl für Semon-Horsley das Resultat jener Experimente, wo Thieren das ganze Grosshirn, inclusive der Capsula interna bis auf den Boden des vierten Ventrikels exstirpirt wurde, und dennoch die Stimmbänder mit ihren respiratorischen Bewegungen fortfuhren.

Was nun den Verlauf der Fasern vom corticalen Centrum her betrifft, so entspricht er den bekannten Verhältnissen: durch den Stabkranz, die innere Kapsel, die Brücke, längs der Hirnschenkel auf dem Wege der Pyramidenbahnen zur medulla oblongata.

Die engen Beziehungen der respiratorischen Functionen zum Vaguscentrum in der medulla oblongata sind Ihnen wohl genugsam bekannt.

Es wird sich noch reichlich Gelegenheit ergeben, auf Einzelheiten genauer einzugehen und will ich Ihnen sofort eine Uebersicht der bekannten ätiologischen Momente der Lähmungen geben.

Aetiologie. Was vorerst das Gehirn selbst anlangt, so liegen allerdings eine Reihe von Befunden von Gehirnerkrankungen vor, wo bei verschiedenen Sprachstörungen Lähmungen im Larynx beobachtet

wurden, so namentlich von Gehirnhämorrhagien, von Neubildungen, von sklerotischen Herden, von Gummaknoten. Allein dieselben werden heute wohl einer sehr eingehenden Prüfung bedürfen, um sie allein für die Lähmung im Kehlkopfe verantwortlich zu machen. Die meisten derselben würden ja im Sinne von Garel in Widerspruch mit der Semon-Horsley'schen Theorie stehen, denn es dürfte nach der Ansicht dieser Forscher bei dem Sitze auf der einen Seite gar kein Effect zustande kommen, was sich mit den Beobachtungen von Garel nicht deckt.

Ich will Ihnen aber hier mittheilen, dass ich sehr viele Fälle von Gehirnhämorrhagien der verschiedensten Art untersuchte und noch nie eine aus derselben entstandene Lähmung im Larynx gesehen habe, während ich eine solche bei einer Embolie in der Arteria vertebralis zu beobachten Gelegenheit hatte.

Bei der progressiven Paralyse sollen ebenfalls Innervationsstörungen im Kehlkopfe vorkommen, über dieselben ist jedoch nichts Näheres bekannt.

Eine der hauptsächlichsten Ursachen ist die Hysterie, bei der, wie Sie hören werden, die verschiedensten Formen der Larynxlähmung vorkommen.

Hieher dürften auch die intermittirend auftretenden Lähmungen zu rechnen sein.

Ziemlich häufig sind die verschiedenen Erkrankungen an der Schädelbasis Ursache von Compression und weiteren Veränderungen an den Vago-Accessoriuskernen, meist zusammen mit anderen Hirnnerven, besonders dem Hypoglossus, dem Glossopharyngeus, dem Facialis, seltener dem Trigeminus, wie wir mehrere solche Fälle gesehen und auch einen schon vorhin bei der „Anästhesie“ beschrieben haben.

Ich habe an dieser Stelle chronische Meningitiden, Gummabildungen, Carcinom des Schädelknochens als Ursache beobachtet, während ich bei einer acuten Meningitis nie Aehnliches gesehen habe, Mayer aber bei Meningitis cerebrospinalis beiderseitige Posticusparalyse antraf.

Die progressive Bulbärparalyse dürfte wohl unter allen genannten Causalmomenten nächst der Hysterie die häufigste Ursache zur ein- und beiderseitigen Lähmung im Larynx abgeben.

Unter den Rückenmarkserkrankungen liefert die Tabes die meisten Fälle von Lähmungen, allein ganz gewiss ist ihr Vorkommen viel seltener, als von Vielen angenommen wird. Der Eifer, mit dem man gegenwärtig diese Frage studiert, lässt erwarten, dass wir bald genauere statistische Angaben besitzen werden. Löri fand einmal bei myatrophischer Lateralsklerose eine beiderseitige vollständige Recurrensparalyse. Ich habe gegenwärtig Gelegenheit, in einem Falle von ausgesprochener

Syringomyelie linksseitige Recurrensparalyse zu sehen, an einem Manne, bei dem die sonstigen Erscheinungen an der rechten Seite stärker ausgeprägt sind, als an der linken. Eine sehr seltene Ursache gibt die Rückenmarksapoplexie ab.

Koschlakoff konnte bei einem Falle von progressiver Muskelatrophie zuerst rechtsseitige und nach einigen Jahren auch linksseitige Posticusparalyse nachweisen.

Seltener ist der Vagusstamm am Halse Sitz der Erkrankung. Wir haben aber zwei Fälle beobachtet, einen von Carcinom des Oesophagus, einen anderen von Carcinom des Mediastinums, wo eine metastatisch infiltrirte Lymphdrüse den Vagus hoch oben, zunächst dem proc. mastoideus comprimirte.

Viel häufiger sind Ursachen, die auf die beiden Kehlkopfsnerven und hier wieder besonders auf den n. laryng. inf. im weiteren Verlaufe einen Einfluss nehmen.

Verwundungen durch Stich, Schuss, eingedrungene Fremdkörper können entweder direct durch Verletzung der betreffenden Nervenstämme, oder, was viel häufiger sein dürfte, erst durch das bei ihrer Heilung zustande kommende Narbengewebe Ursache der verschiedenen Formen der Lähmungen werden. Hieher gehören die leider auch jetzt noch so oft beobachteten Recurrenslähmungen nach Strumaexstirpationen.

Recht interessant ist eine Mittheilung von Ott, der nach der Einkeilung eines Fleischklumpens durch 24 Stunden zwischen hinterer Rachenwand und Kehlkopf eine Lähmung der Abductoren und des m. transv. beobachtete. Ich hatte auch mehrmals Gelegenheit, feste Einkeilung scharfkantiger Knochen an der genannten Stelle zu beobachten, die zu hochgradiger Anschwellung der hinteren Larynxwand und natürlich auch zu bedeutenden Schlingbeschwerden führte, ohne dass es aber zu Bewegungsstörungen am Larynx kam. Die Verhältnisse bei Ott müssen also offenbar ganz eigenthümliche gewesen sein. Mir wäre es wahrscheinlicher gewesen, dass es sich um die myopathische Form der Lähmung gehandelt hätte. Ott spricht sich aber für die neuropathische Natur aus.

Port beobachtete nach Ueberfahren des Brustkorbes durch einen schweren Wagen eine Recurrensparalyse, welche er als durch Blutungen in das Mediastinum bedingt annimmt. Patient wurde übrigens geheilt.

Erkrankungen der Schilddrüse können sowohl den Vagus, als dessen ram. recurr. beeinträchtigen. Seltener geschieht dies durch einfach strumöse Entartung, mitunter durch Entzündung in der vergrösserten Schilddrüse, am häufigsten durch krebsige Infiltration. So fanden wir einmal den n. vagus in von der glandula thyr. ausgehende Krebsmassen vollständig eingebettet. Jene Form der Schilddrüsenvergrösserung, die

die Trachea nach rückwärts umwächst und dabei stark nach dem Racheninneren hereinragt, führt nicht so selten zu einer einseitigen Recurrenslähmung. Rüdinger (bei v. Ziemssen) hat sogar eine beiderseitige in dieser Weise entstandene Paralyse beobachtet.

Bei einem grossen Abscesse hinter der Schilddrüse im Gefolge von Typhus habe ich eine linksseitige Recurrenslähmung gesehen.

Ungemein vielfältige Ursachen können auf beide Recurrentes, besonders den linken, innerhalb der Brusthöhle einwirken. In erster Reihe ist hier das Aortenaneurysma mit seinem Sitze am Bogen zu erwähnen. Der Verlauf des ram. recurr. an der linken Seite zwischen Bogen und linkem Bronchus macht diesen Nerven zu Erkrankung durch Druck und Zerrung besonders geeignet. Es kann hier das narbige Schrumpfen der in der Umgebung des Aneurysmas angeregten Bindegewebswucherung in Betracht kommen, indem der chronische Entzündungsprocess von der Adventitia auf die Bindegewebsscheide des Nerven oder auf diesen selbst übergreift. Aber auch der atheromatöse Process allein kann, indem er durch alle drei Häute der Aorta vordringt, bei Einbeziehung des Nerven in die sich hier bildende Schwiele Veranlassung zu einer Compression desselben geben. Aneurysmen der rechten Subclavia können ihren Einfluss auf den rechten Recurrens geltend machen. Es kommen hier aber noch anderweitige, wie ich schon mehrfach auseinanderzusetzen Gelegenheit hatte, verwickelte Verhältnisse vor; so kann die Lagerung eines Aneurysmas eine solche sein, dass durch selbe eine doppelseitige Lähmung zustande gebracht wird. Vergrösserung der Bronchialdrüsen, Neubildungen der verschiedensten Art, von diesen oder dem Mediastinum ausgehend, können ein- und beiderseitige Paralysen hervorbringen. Während die tuberculöse Erkrankung der Bronchialdrüsen eine relativ häufige Ursache ist und bei den Kindern wahrscheinlich viel häufiger vorkommt, als man bis nun gewöhnlich annimmt, halte ich die syphilitische Infiltration dieser Drüsen mindestens für ungemein selten. Sie gehört auch zu den Sündenböcken im Herbeisuchen der ätiologischen Momente.

Eine sehr häufige Veranlassung, und zwar zu ein- und beiderseitiger Erkrankung der Nerven, ist das Oesophaguscarcinom; in letzterem Falle ist dieselbe dann sehr häufig an den beiden Seiten graduell verschieden.

Pleuritis kann nicht blos in späterer Zeit, wenn es zur Schwielenbildung gekommen ist, und zwar nicht nur an der rechten Seite, wenn auch hier beiweitem häufiger, sondern auch an der linken Seite, zur Recurrensparalyse führen. Ich habe einmal eine solche bei einer acuten linksseitigen Pleuritis beobachtet, die übrigens nach 10 Tagen wieder geschwunden war. Hier kann es sich doch nur um eine entzündliche ödematöse Infiltration von Seite der Pleura her gehandelt haben. Jedenfalls ist die Erscheinung

im Ganzen selten. Ein Uebersehen meinerseits halte ich umsoweniger für möglich, als ich mich eingehend mit der Untersuchung der Trachea bei grossen pleuritischen Exsudaten beschäftigte und gerade da gewiss eine Einwärtsstellung des Stimmbandes bemerkt haben müsste. Ich erwähne dies deshalb ausführlicher, weil Möser mehrmals das Bild der Posticuslähmung bei pleuritischen Exsudaten gesehen haben will, und mir seine Erklärung, dass die Erscheinung durch Zug des verdrängten Herzens am Aortenbogen, respective dem bezüglichen n. recurr., zustande gekommen sei, nicht zutreffend erscheint.

Aehnliches sehen wir im Gefolge der Pericarditis. Landgraf, ich selbst, haben einseitige, Bäumler sogar beiderseitige Lähmung beobachtet.

Im Gefolge entzündlicher Erkrankungen, besonders des acuten und chronischen Katarrhes, aber auch schwererer Formen, wie des Oedems, der Anschwellungen im Gefolge der Diphtheritis, kommt es ungemein häufig zu Störungen in der Motilität des Larynx. Es handelt sich aber nur um stärkere oder leichtere Paresen. Eine vollständige Lähmung habe ich im Gefolge der katarrhalischen Erkrankungen nie gesehen. Ich möchte daher glauben, dass es sich auch bei der von Percy Kidd mitgetheilten completen doppelseitigen Stimmbandlähmung um etwas Anderes als das Resultat einer acuten Laryngitis gehandelt hat. Bedenkt man das ungemein häufige Vorkommen der katarrhalischen Erkrankung, so muss das Auftreten dieser Erscheinung bei derselben doch jedenfalls als höchst selten betrachtet werden. Auch Freund Semon bezeichnet diesen Fall als den ersten ihm bekannten einer doppelseitigen, aber „rheumatischen“ Stimmbandlähmung. Dies ist aber doch etwas Anderes, als eine einfach katarrhalische Erkrankung.

Ich möchte diese Lähmungen im Gefolge von Katarrhen entschieden für myopathischer Natur halten, nach der alten Anschauung von Stokes, die dann später wieder Türck so schön ausgeführt hat. Für eine Compression der bezüglichen Nerven von unten her, also eine Lähmung neuropathischer Natur, wie sie Schech annimmt, fehlen doch in den meisten Fällen die Anhaltspunkte.

Im Gefolge der verschiedenen anämischen Zustände kommt sehr häufig eine Parese der Glottisschliesser vor.

Die schweren Infectionskrankheiten führen in der verschiedensten Weise theils zu Paresen, theils zu wirklichen Paralysen des Kehlkopfes. Es ist dies besonders unter den acuten Krankheiten die Diphtheritis, der Typhus, die Variola, die Scarlatina, das Erysipel, unter den chronischen die Tuberculose und die Syphilis. In jüngster Zeit habe ich einen 24jährigen Mann beobachtet, bei dem es im Gefolge von Morbillen, ohne dass eine schwerere Lungenaffection vorhanden gewesen wäre, zu

einer rechtsseitigen Recurrensparalyse gekommen ist. Da auch keinerlei Erscheinung einer Erkrankung des Circulationsapparates bestand, ist es auch nicht ausgeschlossen, dass es sich nur um einen zufälligen Zusammenhang handelte.

Zu den seltenen Lähmungsformen gehören die toxischen durch Blei und Arsenik bedingten. Ueber die Art ihres Zustandekommens ist ebenfalls noch nichts Genaueres bekannt.

Die Lähmungen, durch Trichinen bedingt, müssen entschieden als rein myopathisch bezeichnet werden.

Dass der Alkoholismus als solcher zu Lähmungserscheinungen führen sollte, wie Bäumler und Gottstein es anführen, erscheint mir ganz unwahrscheinlich.

Ob in den Fällen von Stimmbandlähmung und Icterus, die Gerhardt anführt, ein ätiologischer Zusammenhang der beiden Erscheinungen besteht, und ob hiebei irgend welche toxische Einflüsse geltend sind, bleibt, da die Beobachtungen ganz vereinzelt dastehen, dermalen unentschieden.

Dass die intermittirende Lähmung nicht auf der Malariaschädlichkeit beruht, haben wir schon gelegentlich der Hysterie erwähnt.

Der rheumatische Process wird mit besonderer Vorliebe als Ursache der Lähmung im Larynx angegeben, und zwar nicht blos in solchen Fällen wo eclatante rheumatische Verhältnisse im übrigen Organismus bestehen, sondern auch häufig dort, wo sich eine bestimmte „rheumatische" Ursache nicht nachweisen lässt. Ich möchte ohneweiters glauben, dass die Annahme dieses ursächlichen Momentes zu Recht besteht, habe aber schon oft darauf aufmerksam gemacht, dass sie viel seltener ist, als man dies anzunehmen gewohnt ist und dass ungemein leicht Täuschungen unterlaufen können. Sie führt meist zur Paralyse und zwar zu einseitiger. Bäumler beschreibt in Form einer chronischen Neuritis die selbstständige Erkrankung des Recurrens und leitet sie von Entzündungsprocessen in der Umgebung der Nerven, namentlich von chronisch indurirten Bronchialdrüsen her, diese wieder besonders im Gefolge von langandauernder Staubinhalation auftretend. Die nervöse Stauung innerhalb der Brusthöhle allein erscheint mir gewiss nicht ausreichend, eine Neuritis zu erklären.

In letzter Zeit ist eine ganze Reihe von Beobachtungen veröffentlicht worden, wo das Zustandekommen von Motilitätsstörungen im Larynx auf reflectorischem Wege erklärt wird und zwar nicht blos von der nächsten Nachbarschaft her, so beispielsweise im Gefolge von adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume, Geschwülsten anderer Art daselbst, sondern auch bei Erkrankungen des Genitalapparates, ja auch des Darmes, hier „durch den Wurmreiz bedingt", welcher ja schon

von altersher eine grosse Rolle spielte, um alle möglichen und unmöglichen Dinge zu erklären. Ich glaube, dass in vielen dieser Fälle eine sorgfältige laryngoskopische Untersuchung eine einfachere Erklärung gestatten wird.

Soll man hieher auch die Schwangerschaft rechnen? Aysaguer hat bei einer Frau, die aber schon 5 normale Schwangerschaften durchgemacht hatte, im 3. Monate der 6. Gravidität erschwerte Athmung beobachtet, die im 5. Monate durch Lähmung beider Postici so hoch anwuchs, dass die Tracheotomie nothwendig wurde. Im 9. Monate musste unter gleichen Erscheinungen neuerdings die Tracheotomie ausgeführt werden. So viel mir bekannt ist, steht dieser Fall seit Evas Zeiten vollkommen vereinzelt da.

Auf einen causalen Zusammenhang muss ich Sie noch besonders aufmerksam machen. Soviel ich weiss, war Johnson der erste, der eine doppelseitige Stimmbandlähmung durch Druck auf nur einen Vagus angab. Es würde diese Beobachtung ein Analogon in jenen Fällen finden, wo nur der Zungennerv der einen Seite erkrankt ist und vollständige Zungenlähmung besteht. Mag es sich nun um eine periphere Ursache oder um eine einseitige centrale Veränderung handeln, in jedem Falle lässt sich die Erscheinung nur auf reflectorischem Wege erklären. Diese Fälle erfordern unbedingt immer eine sehr genaue Analyse. Nach der vollkommen annehmbaren Anschauung Johnson's kommt es durch Fortleitung der Erregung und vielleicht auch der Entzündung vom sensitiven Vagus her nach den Vagus-Accessoriuskernen hin nicht nur zu functionellen, sondern zu anatomischen Veränderungen in diesem und in den motorischen Gangliencentren, welche die Kehlkopfmuskeln, also auch die der anderen Seite versorgen. Der Nachweis centripetal leitender Fasern im Recurrens ist doch ein zu wenig feststehender, um ihn für eine andere Erklärung verwerthen zu können.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen werden nach der Natur und dem Grade der Erkrankung sehr verschieden sein. Häufig vermuthet man schon beträchtliche Veränderungen, wenn man den Nerven in schwieliges Bindegewebe oder in eine neoplastische Masse eingebettet findet und man wird in solchen Fällen auch oft sofort auf den ersten Blick nicht nur die Veränderungen am Nerven, sondern auch in den zugehörigen Muskeln wahrnehmen können. Ich zeige Ihnen hier (Fig. 92) das Präparat eines Kranken, der zuerst Schlingbeschwerden hatte, dann trat Heiserkeit hinzu. Erstere waren durch ein Carcinoma oesophagi, letztere durch eine Paralyse der rechten Larnyxhälfte bedingt. Sie sehen beide n. recurr. durch das verjauchende Carcinom hindurchgehen. Während aber jener der linken Seite normale Dicke besitzt, st der der rechten Seite zu einem ganz feinen Faden



Fig. 92.

verschmächtigt, und dementsprechend sehen Sie auch sofort den Unterschied in den beiden mm. crico-aryt. post. Der linke bietet die normale Farbe und einen mächtigen Bauch dar, während der rechte, blässere, deutlich geschwunden ist. Eine weitere Präparation zeigt Ihnen, dass dies ebenso vom rechten crico-aryt. lat., thyreo-aryt. int, und, was ich Sie schon jetzt wohl zu beachten bitte, auch vom m. crico-thyr. dieser Seite gilt.

Kahler fand in einem Falle von Tabes mit zuerst nur rechtsseitiger Stimmbandlähmung, zu welcher später auch eine linksseitige hinzutrat, eine chronische Ependymitis des 4. Ventrikels. Es erstreckte sich aber von dieser aus die Sklerose der grauen Substanz in die Tiefe und es kam durch Atrophie derselben zur Entwickelung von tieferen Grübchen im Kammerboden. Unter diesem Processe wurde namentlich der rechte hintere Vaguskern völlig zerstört, seine Ganglienzellen und die aus dem vorderen Kerne einstrahlenden Fasern zum grossen Theile vernichtet.

Eisenlohr fand bei einem complicirten Falle von Nervenlähmung Verhältnisse, die in mannigfacher Beziehung von Wichtigkeit sind und welche zeigen, wie sorgfältig solche Fälle untersucht werden müssen, damit man nicht in Irrthümer gerathe. Die linksseitige complete Recurrenslähmung schien schon aus dem Eingebettetsein des Nerven in ausgebreitete Schwielenbildung an der Pleura erklärt zu sein. Es bestanden aber auch an den centralen Abschnitten des n. accessorius Veränderungen. In der medulla oblongata erstreckte sich an der linken Seite derselben ein Erkrankungsherd vom Abducenskern zu den obersten Cervicalwurzeln herab, der seine grösste Ausbreitung in der Höhe der Vagus- und Acusticuskerne hatte. Wahrscheinlich handelte es sich um Residuen eines entzündlichen, vielleicht auch, wie Eisenlohr meint, eines thrombotisch-nekrotischen Processes.

Der Nerv selbst kann verdickt, abgeplattet und endlich so weit verdünnt sein, dass er nicht nur in der Ausdehnung, wie ich es Ihnen eben am Präparate zeigte, sondern seinem ganzen Verlaufe nach einen feinsten Faden darstellt. Je nachdem die Veränderungen frischerer oder älterer Natur sind, sieht man an seinem Neurilemm Injection oder grauliche Verfärbung, körnigen, fettigen Zerfall der Markscheiden, Quellung oder Zerbröckelung der Axencylinder; dies Alles mit einem so vollkommenen Schwunde der Nervensubstanz, dass nur mehr das Neurilemm erhalten ist, oder auch wieder reichlichere Setzung von Bindegewebe, welches die Nervensubstanz substituirt.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber der Umstand, dass nicht immer der Nerv in seiner ganzen Dicke verändert sein muss, sondern dass sich in demselben neben atrophischen Fasern noch wohlerhaltene finden,

ja dass sich dies für ganze Faserzüge nachweisen lässt. Riegel fand an einem 6-jährigen Jungen beide nervi recurr., den rechten oberhalb der Lungenspitze, den linken zwischen Trachea und Oesophagus, in narbiges Bindegewebe eingewachsen. In ihnen fanden sich neben zahlreichen atrophischen und fettig degenerirten Nervenfasern noch wohlerhaltene, und in diesem Falle zeigten von allen Kehlkopfmuskeln nur die crico-aryt. post. hochgradige Atrophie.

Hiemit stimmen auch die ungemein interessanten Versuche von Grossmann, dem es „mit aller Bestimmtheit in mehreren Fällen gelang, eine isolirte energische Contraction des Stimmbandmuskels“ durch Reizung einzelner Fasern aus der Mitte des von der medulla oblongata abtretenden Vago-Accessoriusbündels am Kaninchen auszulösen. Noch beweiskräftiger sind die Resultate von Russell, welcher im ram. recurr. des Hundes selbst dreierlei Faserzüge, einen zu den Adductoren, einen zu den Abductoren, einen von noch unbestimmter Function zu isoliren vermochte. Ich war in der angenehmen Lage mich von der Constanz der Reizerfolge in London selbst zu überzeugen.*)

Velluti in Padua fand die beiden nervi recurr. durch Druck der geschwollenen und verkästen Bronchialdrüsen im Zustande starker Entzündung, im interstitiellen Bindegewebe reichliche Kernwucherung, Auseinandergeworfensein der einzelnen Faserbündel, in den zarteren Aesten die Nervenfasern durch Bindegewebsstränge ersetzt, so dass man an einzelnen Stellen den Bau des Nerven gar nicht erkennen konnte.

Auch der betreffende Muskel kann sich gegenüber dem der anderen Seite mehr minder deutlich geschwunden, grau-gelblich entfärbt, erweisen. Er kann in seiner Totalität oder auch wieder nur an einzelnen Bündeln Atrophie und Fettmetamorphose seiner Primitivbündel mit einer mehr minder beträchtlichen interstitiellen Kernwucherung zeigen. Der Grad des Schwundes kann in einzelnen Fällen ein excessiver sein. Ich habe einmal im Gefolge von Variola eine vollkommen schwielige Umwandlung eines m. crico-aryt. post. gesehen. Dies kann gewiss auch im Gefolge anderer Entzündungsprocesse oder nach gummöser Infiltration zustande kommen.

---

*) Während ich die Correctur dieser Zeilen besorge, gehen mir die „Bemerkungen zu dem Aufsatze des Dr. H. Burger etc.“ von Onodi (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32, 1892) zu. Ich constatire gerne, dass es, was mir bisher entgangen war, Onodi schon früher gelungen ist, am lebenden Thiere die einzelnen zu den Muskeln führenden Nervenstämme frei zu legen und isolirt zu reizen.

Neununddreissigste Vorlesung.

Lähmung des Stimmband-Spannapparates und der Glottisschliesser.

A. Lähmung des Stimmband-Spannapparates.

Es kommen hier der m. crico-thyr. und, wie ich gleich weiter ausführen werde, der m. thyreo-aryt. int. in Betracht.

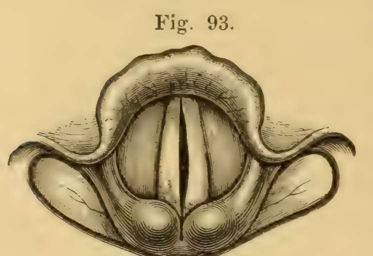
Es sind gegenwärtig alle Autoren darüber einig, dass der m. crico-thyr. als der Spanner des Stimmbandes zu bezeichnen sei, und zwar ob sie der alten Anschauung treu bleiben, dass bei der Contraction die cart. thyr. die bekannte Complimentirbewegung nach abwärts mache, oder umgekehrt die cart. cric. in ihrem vorderen Antheile hinaufgezogen, jedenfalls also auch der Zwischenraum zwischen cart. cric. und thyr. verringert werde. Ebenso dürfte man jetzt wohl allgemein darüber einig sein, dass die Innervation dieses Muskels überwiegend, aber nicht ausschliesslich, vom n. laryng. sup. besorgt werde, indem jedenfalls in einzelnen Fällen der n. laryng. inf. an derselben Antheil hat. Es geht dies ganz sicher aus den Beobachtungen hervor, wo nur der n. laryng. inf. zerstört, und trotzdem Atrophie dieses Muskels vorhanden war.

Neben den drei Beobachtungen von Türck und meiner eigenen liegen jetzt hierüber auch noch andere vor, so von Semon; man kann also an der Richtigkeit dieses Satzes nicht mehr zweifeln, und er ist mit ein Beweis dafür, dass die Innervationsverhältnisse des Larynx bei verschiedenen Menschen verschieden sind. Allein, wenn somit auch der m. crico-thyr. den Namen eines Stimmbandspanners verdient, so ist nicht zu vergessen, dass er bei seiner Contraction das Stimmband in die Länge zieht, dieses also dadurch ungeeignet würde, die hohen und höchsten Töne hervorzubringen. Hiezu ist auch meiner heutigen Meinung nach unbedingt die gleichzeitige Mitwirkung des m. thyreo-aryt. int., des Stimmbandmuskels, nothwendig. Nur durch ein gemeinsames Zusammenwirken der beiden Muskeln kann die erforderliche höchste Querspannung des Stimmbandes, und gerade nach seiner inneren Kante zu, erreicht werden.

Es sind auch alle Autoren darüber einig, dass bei einer Parese dieses Muskels die Kante des Stimmbandes nicht gerade gestreckt, sondern sichelförmig excavirt bleibt. Sehen Sie nur die classische

Zeichnung (Fig. 93) an, die schon Türck über einen Fall der Lähmung des linken m. thyreo-aryt. int. gibt. Sie sehen, wie beträchtlich die glottis ligamentosa mit Bildung eines nach links hin convexen Bogens klafft.

Fig. 93.



Wenn man an einem präparirten Stimmbandmuskel mit der Pincette anzieht, so kann man immer nur ein Anspannen am Muskel bewirken, respective eine Ausgleichung in seiner Länge; selbst wenn man an den am proc. voc. sich am meisten nach aussen hin inserirenden Fasern anzieht, kann man kein deutliches Nacheinwärtstreten der Spitze des proc. voc. wahrnehmen. Dies kann jedenfalls erst der noch weiter nach aussen gelegene m. thyreo-aryt. ext., in erster Reihe aber nur der m. crico-aryt. lat. bewirken. Der m. thyreo-aryt. int. könnte also nur insoferne zu den Schliessmuskeln gerechnet werden, als er bei seiner Spannung den ligamentösen Theil des Stimmbandes ausgleichen und so die Glottis schliessen wird. Hiemit erscheint es mir hinreichend gerechtfertigt, diesen Muskel in seinem consensuellen Zusammenwirken mit dem crico-thyr. zum Spannapparate zu rechnen.

Was nun die Paralyse des m. crico-thyr. anbelangt, so muss ich gestehen, dass ich eine solche isolirt nie beobachtet habe. Ich muss aber auch weiter anführen, dass mir alles Das, was von anderen Autoren über den Gegenstand vorgebracht wird, sehr zweifelhaft erscheint. Theoretisch lässt sich das Bild einer solchen Lähmung gewiss vollkommen gut construiren, und man muss sich nur wundern, dass gerade am n. laryng. sup. oder in dem von ihm versorgten Muskel Lähmungserscheinungen so selten vorkommen. Allein dem muss doch so sein. Auch die Beobachtung von v. Ziemssen über vollständige Lähmung im ganzen Gebiete des n. laryng. sup., sowohl in Bezug auf sensitive als auch motorische Aeste, steht vereinzelt da, indem in den meisten anderweitig beobachteten Fällen Complicationen in anderen Nervengebieten vorhanden sind (Heymann und Kiesselbach). Aus diesem Grunde schien es mir zweckmässiger, die einzelnen Muskelgebiete, speciell jene der Epiglottis, auseinanderzuhalten, da ja auch hier wieder die Ansichten über die Innervation auseinandergehen und noch gar nicht erwiesen ist, ob die betreffenden Muskeln wirklich vom n. laryng. sup. innervirt werden.

Wenn ich nun auf die einzelnen Symptome eingehe, so ist es klar, dass eine Störung im Spannungsapparate im consensuellen Zusammenwirken der beiden Muskeln (crico-thyr. und thyreo-aryt. int.) sowohl functionelle als auch mit dem Spiegel nachweisbare Störungen hervorbringen muss. Es wird aber kaum möglich sein, mit Bestimmtheit auf

den grösseren oder geringeren Ausfall des einen oder anderen Muskels zu schliessen.

Da ich schon angegeben habe, dass ich einen Fall von isolirter Lähmung eines oder beider m. crico-thyr. nicht gesehen habe, so kann ich auch nicht bestimmen, ob das geringe Schlottern oder gröbere Schwingen, das ich an dem einen oder anderen Stimmbande, oder an beiden, beobachtet habe, auf die Parese des m. crico-thyr. oder des Stimmbandmuskels zurückzuführen ist. Mir erscheint das letztere, oder ein nicht gehöriges Zusammenwirken beider als das Wahrscheinlichere. Das Nichtfühlen der Anspannung des m. crico-thyr. bei Befühlen von aussen kann für diese Fälle als Anhaltspunkt nicht herbeigezogen werden, denn es würde ja nur bei einer vollständigen Lähmung des Muskels hervortreten. Dass eine Abänderung der Stimme bei Ausfall der Wirkung des m. crico-thyr. zustande kommen muss, ist klar, und dass nach dem oben Auseinandergesetzten namentlich das Bilden der hohen und höchsten Töne nicht möglich ist, wäre, die Richtigkeit meiner Ansicht vorausgesetzt, ebenfalls vollkommen erklärlich. Ich möchte aber noch weiter gehen, und meine Meinung dahin präcisiren, dass viele jener Fälle, wo Sänger ihre Stimme verloren haben, ohne dass man in der Configuration und Färbung der Larynxtheile die geringste Abnormität sieht, auf einer Parese in dem Spannungsapparate beruhen, wofür mir noch der Umstand zu sprechen scheint, dass sich dieses für so viele Existenzen unglückliche Ereignis namentlich bei der hohen Stimmlage zuträgt, die ja ein viel feineres Einstellen in dem complicirten Apparate bedingt.

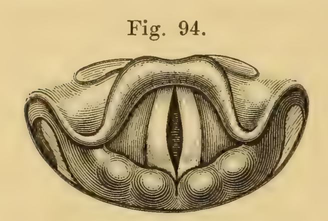
Dies zeigt auch in exquisiter Weise der von Riegel angeführte Fall, wo die Parese des linken m. crico-thyr. — denn nur um eine solche handelte es sich offenbar — erst bei der Bildung der hohen Töne hervortrat, während sie bei den niederen und der gewöhnlichen Sprechweise vollkommen übersehen werden konnte.

Ueber manche Erscheinungen, wie sie von einigen Autoren angegeben werden, kann ich nicht urtheilen, weil ich sie nicht gesehen habe. So, ob das gesunde Stimmband höher steht als das gelähmte (Riegel), ob der hintere Antheil des gelähmten höher steht als das vordere (Möser), ob die Spitze des Aryknorpels der gelähmten Seite nach einwärts geneigt sei, und nur dadurch oder auch ohne dieses der proc. voc. der gelähmten Seite nicht sichtbar sei, ob eine Auswärtsdrehung des Aryknorpels in der Ruhe durch den Ausfall einer die Glottis verengernden Wirkung des m. crico-thyr. (Kiesselbach, welche Meinung auch R. Wagner vertritt) zustande kommt u. dgl. Eine Drehung der cart. thyr. durch die antagonistische Wirkung des Muskels der gesunden Seite, wie sie theoretisch construirt wurde (Stoerk) und zu

Schiefstand der Glottis führen sollte, ist gewiss nicht möglich, da ja eine solche Bewegung im crico-aryt.-Gelenke nicht stattfinden kann.

Die Lähmung des m. thyreo-aryt. int., welche entschieden die allerhäufigste im ganzen Larynxgebiete ist, kommt meist im Gefolge der Katarrhe, mit oder ohne stärkere berufsmässige Anstrengung des Stimmapparates, zunächst bei der Hysterie und dann gemeinsam mit Lähmungen in anderen Kehlkopfmuskelgebieten, vor. Sie ist in den beiden ersten Fällen weitaus überwiegend beiderseitig. Sie äussert sich bei der laryngoskopischen Untersuchung darin, dass die Kante des Stimmbandes abgerundet ist, dadurch das Stimmband schmäler erscheint und beim Intoniren die glottis ligamentosa klafft, während die Spitzen der proc. voc. einander vollkommen genähert sind. Sind die Muskeln beider Seiten paretisch, so erscheint die Glottisspalte oval, mit ihrer grössten Breite entsprechend der Mitte des bänderigen Stimmbandantheiles (Fig. 94); ist nur der Muskel einer Seite gelähmt, so muss die Gestalt bogenförmig werden, mit der convexen Seite des Bogens nach aussen, entsprechend der nicht vorhandenen Spannung der Kante des Stimmbandes. Ich erwähne also nochmals, dass die Glottis nur in ihrem bänderigen Theile, nicht in ihrer ganzen Länge klafft, denn die Thätigkeit der m. cricoaryt. lat. ist ja erhalten, die Spitzen der proc. voc. werden ja aneinandergedrückt.

Fig. 94.



Der phonatorische Effect wird sich im Ausfallen der hohen Töne und in Abschwächung der Stimme, bei einseitiger Parese in Folge des verschiedenen Schwingens der beiden Stimmbänder selbst in Heiserkeit, äussern.

Dass hier auch durch das verschiedene Schwingen der beiden Stimmbänder die eigenthümliche Erscheinung des Bildens zweier Töne, der Diphtonie vorkommt, haben wir schon seinerzeit, bei Gelegenheit der Neubildungen, ausführlich besprochen (S. 281).

Ob es zu einer Atrophie des Stimmbandmuskels gekommen ist, lässt sich im Leben nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Türck hielt die Zuschärfung des Randes für ein sicheres Zeichen, ich möchte gerade wieder die Abrundung desselben für charakteristisch halten. Es scheint mir dies auch nicht nur aus theoretischen Gründen, da ja die Bildung des scharfen Randes des Stimmbandes auf der intacten Wirkung des Muskels beruht, sondern auch aus den Ergebnissen jener Nekroskopien wahrscheinlich, bei denen die im Leben beobachtete Abrundung der Kante mit der Atrophie des Muskels bei der Nekroskopie stimmte. Ich muss aber hervorheben, dass sich meine Beobachtungen nur auf complicirte Fälle vollständiger Recurrenslähmung beziehen.

B. Lähmung der Glottisschliesser.

Hier kommen besonders jene Formen der Lähmung in Betracht, die man mit dem Namen der phonischen bezeichnet, indem es sich beim Verschlusse der Glottis um einen Stimmeffect handelt, während die Lähmung der Glottisöffner eine Respirationsstörung herbeiführt und deshalb diese Form mit dem Namen der respiratorischen Kehlkopflähmung bezeichnet wurde. Ich will von dieser Eintheilung absehen, weil bei der Wirkung dieser Muskeln ja auch die Verschlussbewegungen des Kehlkopfes beim Drängen u. dgl. zu berücksichtigen sind und weil sie sich nicht vollständig durchführen lässt, indem bei der respiratorischen Form auch Stimmstörungen vorhanden sind; Riegel fand sich auch schon bewogen, gemischte Lähmungen aufzustellen. Dann wurde diese Eintheilung von verschiedenen Autoren in verschiedener Weise aufgefasst, wodurch also leicht Verwirrung entstehen kann.

Die hier näher zu betrachtenden Muskeln sind der crico-aryt. lat. und der m. aryt. transv., der zum Verschlusse der Knorpelglottis unbedingt nothwendig ist, während dem thyreo-aryt. ext. nur eine sehr untergeordnete Wirksamkeit in Bezug auf das Einwärtsdrehen des proc. voc. zukommt. Dass der thyreo-aryt. int. nur insoferne er die Concavität des relaxirten Stimmbandes ausgleicht, hieher zu rechnen ist, wurde schon früher erwähnt.

Die meisten Autoren stimmen miteinander darin überein, dass der m. crico-aryt. lat. vom n. laryng. inf. versorgt wird, doch fehlt es auch nicht an anderen Ansichten. So lässt ihn Exner von den beiden Kehlkopfnerven einer Seite, vielleicht auch noch von denen der anderen Seite her innerviren.

Eine interessante Beobachtung von Ruault würde allerdings dafür sprechen. Ruault liess an einem 47jährigen Tabetiker, der an Larynxstenose in Folge von beiderseitiger Abductorenparalyse und consecutiver Contractur der m. crico-aryt. lat. litt., vom linken n. recurr. ein $1^1/_2$ Ctm. grosses Stück ausschneiden, ohne dass nun, wie er hoffte, das linke Stimmband von der Median- in die Cadaverstellung rückte und der Patient eine Erleichterung erfahren hätte. War hier eine Innervation durch den laryng. sup. oder eine solche durch einen Nerven der anderen Seite vorhanden?

Es können diese sämmtlichen Muskeln gleichzeitig erkrankt sein oder nur einzelne derselben. Die Parese ist das weitaus Häufigere gegenüber der Paralyse, die beiderseitige Erkrankung häufiger als die einseitige.

Unter den veranlassenden Momenten treffen wir zuerst den Katarrh, dann die Hysterie. Semon hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei dieser, überhaupt den functionellen Ursachen, die Parese der Schliess-

muskeln viel häufiger vorkommt, als jene der Abductoren. Unter den weiteren ursächlichen Momenten folgen die schwereren Erkrankungen, wie Diphtherie u. s. w.

Die so häufig vorkommenden Paresen zeigen sich in der Weise, wie sie schon Türck eingehend beschrieben hat und kann man sich bei einem grösseren Krankenmateriale leicht von der Richtigkeit seiner Angaben überzeugen. Wenn alle bezüglichen Muskeln an der Erkrankung theilnehmen, bleibt die Glottis bei der Phonation in Form eines gleichschenkeligen Dreiecks mehr minder weit offen. (Fig. 95.) Nicht selten bemerkt man im ersten Momente des Phonirens eine leichte Aneinander-

Fig. 95.

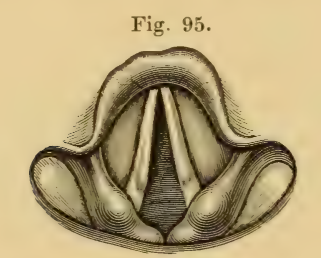
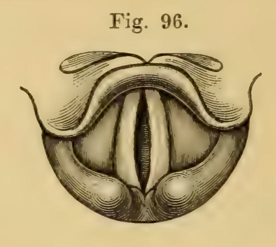


Fig. 96.



näherung, welche entweder während des ganzen Actes anhalten kann, oder es kehren die Stimmbänder sofort wieder in ihre alte Lage (Inspirationsstellung) zurück. Eine vollständige beiderseitige Unbeweglichkeit habe ich nicht gesehen und beschreibt eine solche nur Nicolaus Duranty. Ist die Erkrankung durch Hysterie bedingt, so sieht man gar nicht selten, dass durch eine während der Untersuchung ausgelöste Hustenbewegung plötzlich ein Verschluss der Glottis angeregt wird.

Ist nur der m. crico-aryt. lat. paretisch, so stellt die Glottis ihrer ganzen Länge nach, also sowohl in ihrem cartilaginösen als ligamentösen Theile, ein Oval dar mit der grössten Breite entsprechend der Mitte der Stimmbänder und zwar kann diese Breite eine ganz beträchtliche sein. (Fig. 96.) Die Function dieses Muskels kann durch keinen anderen ausreichend ersetzt werden. Wie schon früher ausführlich erwähnt, kann der Stimmbandmuskel nie die Spitzen der proc. voc. in gleicher Weise aneinanderpressen.

Ist nur der m. aryt. transv. gelähmt, so klafft blos die glottis cart. (Fig. 97), da durch die Thätigkeit des m. crico-aryt. lat. die proc. voc. gut aneinandergetrieben werden.

Ist der m. thyreo-aryt. int. und transv. gelähmt, während die Function des m. crico-aryt. lat. erhalten ist, so klafft die Bänder- und Knorpelglottis, während die Spitzen der proc. voc. durch die Thätigkeit des m. crico-aryt. lat., aneinandergedrückt sind. Ist aber dieser Muskel gleichzeitig, nur in einem geringeren Grade, paretisch, so ent-

steht die eigenthümliche schlüssellochförmige Figur, wie ich sie Ihnen hier an diesem Patienten zeige. (Fig. 98.)

Dass dieser Form eine gewisse Selbständigkeit gebührt und dass sie nicht blos bei vollkommener Möglichkeit der Aneinandernäherung der proc. voc. nur durch den von unten kommenden Luftstrom auseinandergetrieben werden, geht daraus hervor, dass sie auch beim leichten Anlauten zustande kommt, wo also der Exspirationsstrom gewiss nicht die Stärke hätte, die Knorpelglottis auseinanderzubringen.

Fig. 97.

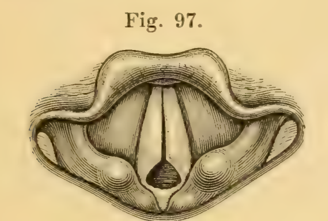
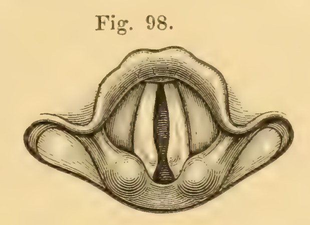


Fig. 98.



Ich hatte oft Gelegenheit, Ihnen diese verschiedenen Formen an mehreren Kranken nebeneinander zu zeigen, da sie ja so häufig bei Katarrhen vorkommen, ich muss Sie aber darauf aufmerksam machen, dass sie zeitlich sehr leicht wechseln und vielfach ineinander übergehen, worauf der Wille, respective die Stärke des Intonirens von besonderem Einflusse ist, indem er durch etwaige unangenehme Sensationen bei der Anstrengung des Sprechactes beeinflusst wird. Dies gilt natürlich nur für die beim Katarrhe vorkommenden Fälle, während bei den hysterischen Formen diese Momente entfallen.

Die Störung in der Stimme wird von der völligen Aphonie bis zu leichter Abschwächung wechseln. In allen Fällen wird die Bildung der hohen Töne am meisten leiden müssen.

Kommt eine einseitige Paralyse des m. crico-aryt. lat. vor? Diese Möglichkeit wird heute noch von Vielen geleugnet, und von Anderen werden wieder die Erscheinungen, die bei derselben beobachtet werden, falsch aufgefasst. Ich will deshalb auf dieselbe etwas näher eingehen. Soviel mir bekannt ist, war Nikolaus Duranty der erste, der im Jahre 1872 die Erscheinung an dem Muskel der rechten Seite aus seinem Fixirtsein an der Seitenwand des Larynx, sowohl bei der Phonation als Respiration, erschloss. Er sagt aber nichts über das Verhalten der Aryknorpel. Dann beschreibt Mackenzie 5 solcher Fälle, von denen mindestens 3 hieher gehören würden, zweimal durch Diphtheritis, einmal durch Bleivergiftung bedingt, zweimal rechtsseitig, einmal linksseitig. Es muss aber hervorgehoben werden, dass Mackenzie einfach in den Krankengeschichten anführt, dass es sich um Lähmung des betreffenden Muskels handelte, nachdem er früher im Allgemeinen

die Symptome der Lähmung aufgezählt hatte. Er spricht aber auch nichts von dem Verhalten der Aryknorpel.

Kurz darauf (Jänner 1873) beobachtete ich*) einen Kranken mit Oesophaguscarcinom, an dem ich die auf die Lähmung Bezug habenden Erscheinungen schon ganz genau beschrieb, indem ich hervorhob, dass das linke Stimmband beim Intoniren in seiner Auswärtsstellung fixirt blieb, während der Aryknorpel deutlich gegen die Mittellinie zugezogen wurde. Ich schloss andere Möglichkeiten aus und sprach mich für durch Druck des Carcinoms auf den Recurrens bedingte Lähmung des crico-aryt. lat. aus.

Dann beschreibt Frank-Donaldson die Lähmung des linken Adductors, hebt dabei besonders hervor, dass die Aryknorpel gesund waren, was ich so verstehen will, dass sie normale Bewegung zeigten. Eine Ursache für die Erscheinung konnte der genannte Autor nicht finden.

Stewart beschreibt 2 Fälle von rechtsseitiger Adductorenlähmung im Gefolge von Schwellung der mittleren Nasenmuschel dieser Seite. Hier handelte es sich aber jedenfalls nur um eine Parese.

Endlich hat Heymann einen Fall von linksseitiger Lähmung des m. crico-aryt. lat. beobachtet, den er auf gummöse Myopathie zurückführt, und bei dem die Erscheinungen erschöpfend beschrieben sind. Er zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit einer Beobachtung, die ich selbst in letzter Zeit zu machen Gelegenheit hatte. Eine 26jährige Frau zeigte, nachdem sie bereits zweimal acuten Gelenkrheumatismus überstanden hatte, die Erscheinungen der Insufficienz und Stenose an der Bicuspidalklappe. Ich wurde zu Rathe gezogen, weil sie in einem erneuten Anfalle von acutem Gelenkrheumatismus, bei vermehrten Beschwerden von Seite des Herzens, eine schon durch mehrere Wochen andauernde Heiserkeit hatte, für welche der Hausarzt keine Ursache finden konnte, oder vielmehr er drückte sich ganz bestimmt aus: dass er in der Farbe und Configuration der Larynxtheile nichts Abnormes sehen könne. Dies war auch richtig. Die Kranke bot nun neben den alten Erscheinungen des Vitium cordis deutliche Zeichen der Pericarditis dar, indem, namentlich längs der grossen Gefässe, bis hoch hinauf, ein deutliches Reibungsgeräusch vorhanden war. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich in der That die Configuration der Theile vollkommen normal, nur die Farbe etwas blässer. Sofort fiel aber die eigenthümliche Stellung des linken wahren Stimmbandes auf.

*) Laryngologische Mittheilungen. Wien. Braumüller 1875. S. 95.

Dieses stand nämlich weit nach aussen hin, so dass dadurch die Glottisspalte ein ungleichschenkeliges Dreieck bildete und der linke Aryknorpel etwas nach rückwärts stand. Beim Intoniren blieb das linke wahre Stimmband vollständig unbeweglich stehen und ebenso bei der nächsten Inspirationsbewegung, während das rechte wahre Stimmband beim Intoniren bis zur Mittellinie bewegt wurde und auch der Aryknorpel der linken Seite correct gegen die Mittellinie des Körpers rückte. Es konnte somit nur eine Lähmung des linken crico-aryt. lat. vorhanden sein bei antagonistischer Contractur des posticus und Erhaltensein der Function des aryt. transv. und der obliqui. Die Erscheiung war acut entstanden, es liess sich Pericarditis nachweisen, welche offenbar bis zur Kuppe des Pericardiums hinaufreichte. Ich stellte mir nun vor, dass sich die Entzündung auf den linken ram. recurr. fortsetzte und nach Analogie ähnlicher Beobachtungen und im Einklange mit den anatomischen Untersuchungen von Onodi und Russell in demselben nur jene Fasern ausser Function setzte, welche den m. crico-aryt. lat. versorgen. Als ich die Frau nach 13 Tagen wieder sah, waren Heiserkeit und die Erscheinungen im Larynx vollständig geschwunden und auch kein pericardiales Reiben mehr zu hören.

Obwohl ich des Zusammenhanges halber die Lähmung des m. transv. schon früher gekennzeichnet habe (Fig. 96), will ich auf dieselbe doch noch in Kürze zurückkommen, schon deshalb, weil sie sehr häufig ist. Während bekanntlich Luschka angenommen hat, dass der n. laryng. sup. den Muskel nur durchbohrt, um seine sensitiven Aeste durch ihn zur Schleimhaut des Larynxinneren zu senden, wird in neuester Zeit von Onodi behauptet, dass er auch diesen Muskel motorisch versorge. Da bleibt es jedenfalls sehr auffallend, dass seine Lähmung so oft gleichzeitig mit jener der anderen Muskeln, die unstreitig vom n. laryng. inf. versorgt werden, vorkommt, ohne dass gleichzeitig Störungen in seinen übrigen Aesten, also weder im m. crico-thyr., noch in den Muskeln der Epiglottis, noch in seinen sensitiven Aesten vorhanden sind.

Da die Functionsstörung sowohl allein, als im Vereine mit anderen Muskeln, am häufigsten im Gefolge des Katarrhes zustande kommt, ist sie demnach wohl auch myopathischer Natur.

Da zum Hervorbringen lauter Töne der vollkommene Verschluss der Glottis durchaus nothwendig ist, ist es klar, dass bei Lähmung dieses Muskels nach dieser Richtung ein Ausfall eintreten, und ebenso, dass die Bildung der hohen Töne leiden muss, da der für dieselben nothwendige hohe Luftdruck unterhalb der Stimmbänder, selbst wenn nur dieses kleine Ventil offen ist, nicht hergestellt werden kann, —

ein Zusammenhang der Erscheinungen, den wir bei Sängern mit aller Bestimmtheit nachweisen können.

Ueber die mm. obliqui vermag ich Ihnen, insoferne selbständige Lähmungserscheinungen an diesen, in ihrem Vorkommen und ihrer Stärke so wandelbaren Muskeln auftreten sollen, nichts zu sagen, und was ich über ein etwaiges Verhalten ihrer Function bei Lähmung der übrigen Kehlkopfmuskeln dachte, habe ich Ihnen schon gelegentlich der Ataxie, jenen zuckenden Bewegungen der Aryknorpel, mitgetheilt.

Vierzigste Vorlesung.

C. Lähmung der Glottisöffner.

Diese mächtigen, an der hinteren Kehlkopfswand, unmittelbar unter der Schleimhaut gelegenen Muskeln können sowohl beide, als auch nur einer von ihnen, paretisch oder auch vollkommen gelähmt sein, und zwar sowohl in Folge myopathischer, als auch neuropathischer Ursache, und kann letztere sowohl centraler als peripherer Natur sein.

Genau und richtig erkannt hat den Sachverhalt erst Gerhardt im Jahre 1863. Türck muss offenbar kein einschlägiger Fall untergekommen sein, denn es wäre sehr merkwürdig, wenn ein solcher diesem so aufmerksamen und emsigen Forscher entgangen wäre. Obwöhl er übrigens schon unter dem Eindrucke der Gerhardt'schen Beobachtung stand, beschreibt er im Anschlusse an diese einen, wie er annimmt, hieher gehörigen Fall, der aber offenbar nichts Anderes ist, als eine perverse Inspiration, höchst wahrscheinlich hysterischer Natur. Riegel hat den Gegenstand nicht nur in classischer Weise beschrieben, sondern auch einen ausführlichen Sectionsbefund gegeben und seit dieser Zeit sind eine ganze Reihe bezüglicher Beobachtungen, mitunter auch durch wichtige Sectionsbefunde gestützt, bekannt geworden.

Was die Aetiologie anbelangt, so ist sie in einzelnen Fällen vollkommen dunkel. In manchen lässt sich ihre myopathische Natur mit mehr minder vorgeschrittener Atrophie des Muskels, und in anderen ihre neuropathische Natur mit Sicherheit nachweisen. So in dem Falle von Penzoldt, wo allerdings eine Reihe von Nerven erkrankt, aber n. vagus und n. accessorius in ihren Wurzeln verdünnt und grau verfärbt waren. Im Vagus und recurr. sin. zeigten zwischen erhaltenen Primitivfasern andere Verfettung der Markscheiden neben Wucherung des interstitiellen Bindegewebes.

Nach der Zusammenstellung von Burger dürfte unter den bekannt gewordenen Fällen die Tabes vielleicht die häufigste Ursache sein. Ich selbst erinnere mich bei der Tabes nur einen, sonst blos vereinzelte Fälle bei carcinomatöser Drüsendegeneration im Mediastinum, Aortenaneurysmen, Oesophaguscarcinom — bei diesem wohl am häufigsten —

und Hysterie gesehen zu haben. Letztere dürfte für die beiderseitige Abductorenlähmung jedenfalls eine sehr seltene Ursache abgeben. Einen sehr schönen Fall hysterischer Natur beschreibt Penzoldt.

Der Symptomencomplex bei der beiderseitigen Posticusparalyse ist ein ganz bestimmter. Die wegen der Enge der Glottis langgezogene Inspiration geht mit lautem, schnarrendem, namentlich im Schlafe des Kranken oft die ganze Nachbarschaft beunruhigendem Geräusche bei gleichzeitiger, oft bis zur Suffocation führender Dyspnoe vor sich, während die Exspiration nahezu geräuschlos und vollkommen leicht ist. In grellem Widerspruche mit den Erscheinungen der Respiration steht die Stimmbildung. Von den meisten Autoren wird eine ganz reine oder wenig veränderte Stimme angegeben, ich selbst möchte das letztere für das häufigere halten. Selbstverständlich können bei gleichzeitigen Veränderungen an den Stimmbändern mancherlei Abänderungen von der normalen Stimme vorhanden sein.

Eine weitere Untersuchung kann das gleiche Bild der Dyspnoe, wie bei einem mechanischen Respirationshindernisse anderer Art, zeigen: energische Erweiterung der Nasenöffnung, nach Abwärtssinken des Kehlkopfes, Einsinken der fossa jugul., der Supraclaviculargruben, der Intercostalräume, selbst der untersten Rippen und des unteren Theiles des Sternums u. s. w. Nur in Bezug auf das Herabsinken des Larynx möchte ich bemerken, dass dasselbe weder für diese, noch für irgend eine andere Form der Laryngostenose charakteristisch ist. Ich habe oftmals Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass bei hochgradigen Trachealstenosen und zwar aus demselben Grunde wie bei der Laryngealstenose ein inspiratorisches Hinabgedrücktwerden des Kehlkopfes vorkommt, ja ich zeige Ihnen hier eine Frau mit hochgradigerem Lungenemphysem ohne eine Stenose der oberen Luftwege, bei welcher Sie ganz deutlich bei beträchtlicher Zuhilfenahme der Inspirationsmuskeln das inspiratorische Hinabrücken des Kehlkopfes sehen können. Dieses letztere Vorkommen möchte ich allerdings für ein nur ganz ausnahmsweise auftretendes halten.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung reiner Fälle ist die Configuration der Larynxtheile vollkommen normal. Sofort fällt aber die Enge der Glottis auf, welche nur, und zwar ihrer ganzen Länge nach, einen sehr feinen Spalt darstellt. Bei der ruhigen, selten auch bei stärkerer Inspiration, behält dieselbe die gleiche Weite oder vielmehr Enge (Fig. 99 A.); meistens aber wird sie in diesem letzteren Falle oft bis zum völligen Verschlusse verschmälert, wobei man ganz deutlich das nach Abwärtsgetriebenwerden der Kanten der Stimmbänder und Aneinanderrücken derselben bis zur Berührung wahrnehmen kann. (Fig. 99 B.) Bei der Phonation nähern sich die Stimmbänder bis zur Mittellinie unter einem

mehr minder deutlichen Erzittern und treten bei der nächsten Inspiration wieder in ihre Stellung zurück. So zeigt sich das Bild im vollkommen entwickelten Falle. Am Beginne der Erkrankung jedoch wird die Glottis noch nicht ad maximum verengert sein, sondern sie kann noch die Cadaverstellung einnehmen, oder die Stimmbänder können bis zu einem zwischen der Cadaver- und Medianstellung befindlichen Grade genähert sein.

Was die Erklärung der Erscheinungen anbelangt, so haben wir da wieder einen jener merkwürdigen Fälle vor uns, wo bei centraler oder peripherer Erkrankung eines noch dazu so dünnen Nervenstammes nur einzelne, aber bestimmte, einen Muskel versorgende Fasern erkrankt

Fig. 99 A.

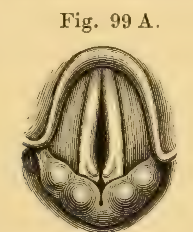


Fig. 99 B.



sind. Durch den Ausfall des einzigen Erweiterers der Glottis, den wir in unserem Kehlkopfe besitzen, können nun die Spitzen der proc. voc. nicht mehr auseinandergeworfen und die Glottis nicht erweitert werden. Nun kommt aber die antagonistische Contraction der Muskeln zur Geltung. Durch die Wirkung der mm. crico-aryt. lat. werden die Spitzen der proc. voc., soweit es dem Tonus dieser Muskeln zukommt, einander allmählich genähert, durch die Contraction des m. transv. auch die Glottis im cartilaginösen Theile verengert werden. Bei dem Willensimpulse der Stimmbildung kann aber noch eine weitere Contraction dieser Muskeln erfolgen und dadurch werden die Stimmbänder in die normale Phonationsstellung gebracht.

Warum rücken die Stimmbänder beim Inspiriren bei dieser Lähmungsform aneinander, so dass die Glottisspalte noch enger wird, so dass Suffocation droht?

Nach der älteren Erklärung, der auch ich mich unbedingt anschliessen möchte, wird angenommen, dass es sich um rein mechanische, durch den geänderten Luftdruck bedingte Verhältnisse handelt. Mit dem Herabrücken des Diaphragma bei der Inspiration und der dadurch gesetzten Erweiterung des Thorax werden die Stimmbänder einfach durch die Verdünnung der Luft unterhalb der verengerten Glottis angesaugt, nach abwärts und gegeneinander gezogen und gleichzeitig in jene groben Schwingungen versetzt, die das stridulöse Athmungsgeräusch hervorbringen. Im Momente des Exspirimus wird nicht nur dieser Zug auf sie nach abwärts aufhören, sondern sie werden auch noch durch die

Wirkung des Exspirationsluftstromes so weit auseinander getrieben werden, als es der Tonus der Adductoren gestattet und dadurch die weitere Glottis gegeben sein.

Rosenbach hat eine vom Nerveneinflusse abhängige Erklärung erbracht. Sie hängt mit dem Zustandekommen der perversen Inspiration überhaupt zusammen. Dieser Autor stellt sich nämlich vor, dass durch eine Störung in der Coordination die die Inspiration anregenden Impulse aus dem Centrum nur in der Richtung der nichtgelähmten Muskeln geleitet würden. Diese Erklärung, so beachtenswerth sie ist, erscheint mir doch gezwungener. Abgesehen davon, dass man sich wieder um das „Warum“ fragen müsste, kann es mir mindestens für einzelne Fälle gar keinem Zweifel unterliegen, dass die erste Erklärung die richtige ist. Man sieht nämlich den inneren Rand des Stimmbandes fein zugeschärft. Diese zarte Zone nun, die gewiss nur aus der über dem Muskel befindlichen Decke besteht, wird nach ein- und abwärts gezogen. Noch deutlicher wird die Erscheinung dann, wenn ein solcher feiner Saum nicht nach der ganzen Länge des Stimmbandes, sondern nur an seinem hinteren Abschnitte besteht. Man sieht jetzt, wie nur dieser Antheil nach abwärts gezogen wird. Es scheint mir nun vollkommen erlaubt, anzunehmen, dass diese Erklärung auch für jene anderen Fälle passt, wo der Vorgang nicht so ersichtlich ist. Ich glaube, dass hiemit auch jene eigenthümlichen Inspirationsgeräusche zusammenhängen, wie sie im Gefolge mancher nervösen Erkrankungen, z. B. als jauchzende Inspirationen angegeben wurden. Leube legt für das Zustandekommen dieser Erscheinung bei der multiplen Sklerose auch auf die Parese der crico-aryt. post. das Gewicht und wahrscheinlich ist, was Ferreol bei der Tabes angibt, dasselbe, wenn er sagt: „la phonation se produit dans le temps de l'inspiration, en quelque sorte à rebours“ und im vollen Einklange mit diesen Anschauungen möchte ich gegen Gottstein bemerken, dass, um solche rauhe Laute hervorzubringen, gerade nicht die Spannung der Stimmbänder, sondern vielmehr ihre Abspannung erforderlich ist. Sind bei einer antagonistischen Contractur der Laterales die Stimmbänder einander genähert, so sind sie deshalb nicht auch gespannt, was ja, wie wir schon früher ausführlich auseinandersetzten, einen ganz anderen Mechanismus voraussetzt.

Die einseitige Lähmung des m. crico-aryt. post. ist bedeutend seltener beschrieben worden, als die doppelseitige, oder vielmehr es dürfte Semon vollkommen Recht haben, wenn er meint, dass man sie wegen der geringfügigen Symptome übersehen hat, sie aber jetzt, wo man sie sorgfältiger sucht, gewiss häufiger gefunden werden wird.

Unter den veranlassenden Momenten finden sich katarrhalische Erkrankungen, Syphilis, das Aortenaneurysma, Druck durch ein ver-

schlucktes falsches Gebiss auf die hintere Larynxwand, Oesophaguscarcinom u. s. w.

Symptome. Die Stimme ist heiser, da ja zwischen dem gesunden Stimmbande und dem der gelähmten Seite Interferenzschwingungen eintreten werden. Hiemit stimmt auch, dass v. Ziemssen die Unreinheit der Stimme nur bei lautem Sprechen fand. Die Athmung wird für gewöhnlich, da ja die Glottis hinreichend weit ist, nicht behindert sein. Nur bei stärkerer körperlicher Anstrengung kann Dyspnoe und dann auch ein rauheres Athmungsgeräusch zustande kommen.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung wird das Stimmband der gelähmten Seite der Mittellinie nahegerückt sein, bei der Inspiration dasselbe, sowie der Aryknorpel unbeweglich bleiben, während bei der Intonation noch ein leichtes Nacheinwärtsrücken beobachtet wird. Ein paar Mal konnte ich auch wahrnehmen, dass die Spitze des proc. voc. an der gelähmten Seite weiter nach vorne gerückt war, als an der entgegengesetzten. Es dürfte dies unstreitig von der antagonistischen Contraction der mm. thyreo-aryt. int. und crico-thyr. herrühren, welche den durch den Ausfall der Wirkung des Posticus im Gelenke lockerer gewordenen Aryknorpel nach vorne ziehen.

Diagnose. Sowohl die subjectiven, als die durch den Kehlkopfspiegel nachzuweisenden Symptome sind bei der doppelseitigen Paralyse des Posticus so prägnant, dass die Sicherstellung der Diagnose in der Regel keinen Schwierigkeiten unterliegen wird; bei der einseitigen gibt die Spiegeluntersuchung, und oft blos diese, Aufschluss. Eine Verwechslung ist aber mit einer Unbeweglichkeit in einem oder in beiden crico-aryt.-Gelenken möglich, ein Umstand, auf den ich wohl zuerst aufmerksam gemacht haben dürfte.

Die laryngoskopische Untersuchung zusammengehalten mit einer genauen Erforschung der Anamnese, respective Feststellung dessen, was an Krankheiten vorausgegangen ist, wird wohl meist Aufschluss geben. Zeigt die Spiegeluntersuchung keinerlei Aenderung in der Configuration der Theile, kein asymmetrisches Verhalten in dem einen oder anderen sin. pyriformis, überhaupt daselbst keine Veränderung, besitzt die vordere Fläche der hinteren Larynxwand normale Glätte, so wird man vorausgegangene Entzündungsprocesse in oder um das Gelenk, Narbenbildungen der Schleimhaut, wie Sidlo einen exquisiten solchen Fall gleichzeitig auf beiden Seiten beschrieben hat, wohl ausschliessen können. Die Beurtheilung der vorausgegangenen Erkrankungen wird ein sehr sorgfältiges Eingehen erfordern, denn die meisten derselben, die hier in Frage kommen, können ebensogut locale Veränderungen, wie Erkrankungen der bezüglichen Nerven hervorgebracht haben. Wären diese

Erwägungen nicht ausreichend, um Zweifel zu heben, so wird der Krankheitsverlauf die Entscheidung bringen müssen.

Einer eingehenderen Besprechung bedarf die Möglichkeit der Verwechslung zwischen der Lähmung der Erweiterer und dem Krampf der Antagonisten. Wir haben ja früher hervorgehoben, dass dieser in ausgebildeten Fällen ein gleiches Bild hervorbringen kann, allein wir verfügen doch über eine Reihe von Unterscheidungsmerkmalen, um die Differentialdiagnose selbst in schwierigen Fällen mit Bestimmtheit machen zu können. Vor Allem ist es der Anblick des betreffenden Stimmbandes selbst. Dieses bietet bei der Lähmung, wenn auch in einer Annäherungsstellung an die Mittellinie nicht jenen Grad von Spannung dar, wie man ihn bei einer krampfhaften Contractur erwarten müsste. Man sieht vielmehr, dass die Spannung erst beim Phoniren zustande kommt. Hiemit hängt auch die Feinheit des Intonirens selbst zusammen. Diese würde gewiss nicht herzustellen sein, wenn sich der Muskel schon in einer krampfhaften Contraction befinden würde. Es würde dabei das nothwendige consensuelle Zusammenwirken der verschiedenen Muskeln nicht möglich sein, was aber Alles ganz gut stattfinden kann, wenn es sich um eine Lähmung der Erweiterer handelt und die Erregungen im Phonationsapparate einen Muskel treffen, der sich bisher nur in seinem Tonus befand. Dies gilt ganz besonders für die Verwechslung mit der vollständigen Recurrensparalyse, wo ja das Stimmband in Cadaverstellung steht. Für die Recurrensparalyse wird aber eben die Möglichkeit, dass das Stimmband beim Intoniren zur Mittellinie geführt wird, wegfallen. Das gleichmässige Anhalten der Erscheinung, die oft so enorm lange Dauer derselben würden von vorneherein für Paralyse und gegen Krampf sprechen. Allein es liegen hinreichend Beobachtungen, besonders von Hysterie vor, wo es sich um langandauernde Anfälle von Glottiskrampf gehandelt hat. Im gegebenen Augenblicke würde also aus der Zeitdauer kein Differentialmoment abzuleiten sein und das umsoweniger, als bei Hysterischen durch viele Jahre hindurch sich solche Krampfanfälle wiederholen können, wie ich einen derartigen Fall kenne.

Riegel hebt hervor, dass das Auftreten von Krämpfen in anderen Muskelgebieten bei den gegebenen Erscheinungen für Glottiskrampf gegen Paralyse der Erweiterer sprechen würde. Es ist dies auch gewiss im Ganzen richtig, ich kann ihm aber auch mit Rücksicht auf den gerade angezogenen Fall nur beistimmen, wenn er auf das wechselvolle Bild bei Hysterie hinweist, wo man durch längere Zeit paralytische Erscheinungen im Larynx beobachtet und dann plötzlich Glottiskrämpfe auftreten und sich dieses Spiel jahrelang wiederholt; aber gerade hierin wird auch die sichere Möglichkeit des Erkennens gegeben sein. So

beschreibt Penzoldt einen Fall von Hysterie, wo gerade mit dem Auftreten allgemeiner Krämpfe die hochgradigen Athembeschwerden, welche er mit Recht auf doppelseitige Posticusparalyse zurückführte, aufhörten.

Es wäre gewiss unwahrscheinlich, dass in jenen complicirten Fällen, wo unzweifelhafte Lähmungen von dem Vago-Accessoriuskerne im Centralorgane zunächst gelegenen Nerven ausgegangen sind, gerade nur am Accessorius Reizerscheinungen bestehen sollten, umsomehr als ganz klare Beobachtungen von Verletzungen des Accessorius neben anderen Nerven vorliegen, wo neben der veränderten Stellung des Stimmbandes, die wir aus einer Lähmung erklären, auch eine solche in seinem äusseren Aste bestand (Remak). Dasselbe fand sich auch im Gefolge von Tabes (Martius, Aronsohn). Dies sind wohl schlagende Beweise!

In jenen Fällen, wo bereits Dyspnoe vorhanden ist, wird man sich über die Art ihres Auftretens zu verständigen haben. Ein allmähliches Entstehen derselben wird mit der sich nach und nach ausbildenden antagonistischen Contractur der Adductoren, somit mit der Erweitererparalyse, zusammenhängen, während ein plötzliches Auftreten der Schwerathmigkeit auf einen Krampf in den Adductoren bezogen werden muss, noch bestimmter gesagt, bei der langsam sich entwickelnden Dyspnoe ist die Erweitererparalyse das Primäre mit nachfolgender antagonistischer Verengerung der Glottis, während es sich bei der plötzlich auftretenden Dyspnoe um einen primären Krampf in den Adductoren handelt.

Penzoldt wollte durch ein recht interessantes Experiment die Differentialdiagnose in jenen Fällen fördern, wo bei Druck einer Struma auf den Recurrens noch eine relative Weite der Glottis vorhanden war. Wurde nun dieser Druck willkürlich gesteigert, so nahm die Enge der Glottis zu. Allein dieses Experiment beweist meiner Meinung nach nicht, dass es sich um die Steigerung eines bereits bestehenden Krampfes handle, sondern im Zusammenhange mit dem bereits früher Gesagten nur, dass die Adductoren noch nicht am Maximum ihrer secundären Contractur angelangt waren, und nur bei einem neuen Reiz zu weiterer Contraction angeregt wurden.

Ich habe mir schon vor langer Zeit in solchen Fällen, wo mir die Differentialdiagnose zweifelhaft erschien, in folgender Weise geholfen: Es ist bekannt, dass das schnarrende Geräusch im Schlafe stärker wird. Man kann hiebei doch unmöglich ein Anwachsen des Krampfes in den Glottismuskeln, sondern im Gegentheile nur Relaxation in den im wachen Zustande gespannten Theilen annehmen. Die Stimmbänder können daher noch leichter durch den Inspirationsluftstrom nach einwärts gezogen werden. Dieser Umstand spricht ja auch gegen die Erklärung der per-

versen Inspiration von Rosenbach. Ich kam nun auf die Idee, denselben Vorgang durch die Chloroformnarkose nachzuahmen. In exquisiter Weise trat ein positives Resultat bei der schon oftmals angeführten hysterischen Patientin auf, wo nicht nur das laute Athmungsgeräusch verschwand, sondern auch der Kehlkopfspiegel statt der früher völlig geschlossenen Glottis ligamentosa nun eine normal weite Glottisspalte zeigte.

Den allerwichtigsten Beweis aber führe ich jetzt an, es ist der pathologisch-anatomische Nachweis der Atrophie des m. crico-aryt. post. bei Erhaltensein des lateralis. Die Atrophie des Muskels ist somit das Primäre, die im Leben beobachtete Adductionsstellung der Stimmbänder die Folgeerscheinung.

In wie weit etwa die von Simanowski angeregte stroboskopische Untersuchung zur Verwerthung der Unterscheidung zwischen schwingenden und nichtschwingenden, also gesunden und gelähmten Stimmbändern wird herbeigezogen werden können, lässt sich vorläufig, wo noch kein ausreichendes Materiale vorhanden ist, nicht angeben.

Bekanntlich hat Krause seine auf Druckexperimente gestützte Theorie der Adductorencontractur gegenüber der Abductorenlähmung aufgestellt. Diese Theorie ist so vielfältig und ganz besonders eingehend und erfolgreich von Semon widerlegt worden, dass ich nicht nothwendig habe auf selbe einzugehen, umsoweniger als Krause in der allerletzten Zeit von seiner Ansicht: dass die dauernde Medianstellung des Stimmbandes durch Contractur der Adductoren in Folge eines Reizes auf die motorischen Fasern des n. recurr. bedingt sei, selbst zurückgekommen ist, nun aber die Erscheinung in einer noch complicirteren Weise erklärt: die Contractur komme auf reflectorischem Wege durch Reizung der im n. recurr. laufenden sensitiven, centripetal leitenden Fasern zustande, sei es dass dieser Reiz an dem peripheren Ende oder im Centralapparate einwirke. Die so zustande kommende Contractur bezeichnet Krause als Reflexcontractur des Stimmbandes. Burger hat in jüngster Zeit die Versuche von Krause im Laboratorium von Exner wiederholt, und es ist ihm nie gelungen, durch Reizung des centralen Recurrensendes Contractionen im Kehlkopfe zu erzeugen. Ausserdem könnte man nicht einsehen, wieso bei einer solchen Reizung nur je eine einseitige Lähmung zustande kommen sollte.

Bekanntlich ist die Annahme von sensitiven Fasern im ram. recurr. zu wiederholten Malen, zuerst von Pflüger, aufgestellt, neuestens wieder von Burkart aufgenommen worden. Ich muss aber doch gestehen, dass mir diese ganze Theorie gegenüber den früher geschilderten Thatsachen sehr gesucht erscheint. Ausserdem sieht sich Krause selbst gezwungen, den gelegentlichen Befund der Atrophie des m. crico-

aryt. post. bei der Medianstellung davon abzuleiten, dass bei gleichen Bedingungen der Erregung dieser „etwa der widerstandsunfähigste“ sei.

Die eingehenden Klemmversuche von Zederbaum zeigen vorerst, dass die Störungen in Bezug auf die Reflexerregbarkeit ziemlich complicirter Natur sind und dass sie insoferne mit der Krause'schen Anschauung nicht in Uebereinstimmung zu bringen sind, als am geklemmten Nerven die Reflexerregbarkeit herabgesetzt wird.

Zum Schlusse dieser Betrachtungen will ich nur noch Folgendes anführen:

Wenn die Ansicht von Krause in der einen oder anderen Weise richtig wäre, wie lange sollte denn die Contractur der Muskeln dauern? Einmal müsste sie ja doch nach neurologischen Gesetzen aufhören, respective in endliche Lähmung übergehen. Wie müsste sich denn da das Bild gestalten? Hat so etwas schon Jemand gesehen? Es liegt aber die classische Beobachtung von Gerhardt vor, wo der Zustand vielleicht durch 28 Jahre unverändert blieb, eben weil die Lähmung der Postici das Primäre war und sich die Adductoren nur in secundärer antagonistischer Contraction befanden.

Nur der Vollständigkeit halber will ich noch erwähnen, dass auch die Erklärung von Solis-Cohen, dass bei Ausfall der Thätigkeit sowohl des Posticus als auch des Lateralis durch die vom n. laryng. sup. versorgten mm. thyreo-aryt. int., crico-thyr. und aryt. transv. die Stimmbänder in die Adductionsstellung gebracht wurden, unstatthaft ist, 1. weil eine solche Art der Innervation überhaupt nicht hinreichend erwiesen ist und 2. weil durch die fraglichen Muskeln das Stimmband überhaupt nicht in die bezügliche Stellung gebracht werden kann. Hiezu ist unbedingt die Function des m. crico-aryt. lat. nothwendig.

Es bleibt aber nicht ausgeschlossen, dass bei der einfachen Posticuslähmung und gleichzeitigen antagonistischen Contractur der Laterales, bei gewissen centralen Ursachen, z. B. bei Tabes, zeitweilig eine gesteigerte Innervation der Adductoren eine krampfhafte Contraction in denselben bewirkt und so schwerste Hustenanfälle, wie sie Landgraf beobachtete, oder momentan höchste Dyspnoe, wie dies Aguanno anführt, zustande kommen.

Ich muss nochmals wiederholen, dass wir nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse und nach der geringen Anzahl genauer Nekroskopien nicht imstande sind, im gegebenen Falle die genaue Differentialdiagnose zu stellen, ob es sich um eine neuro- oder myopathische Lähmung handelt.

Die Lösung dieser Aufgabe hängt übrigens zum Theile auch noch damit zusammen, dass wir schliesslich in jedem Falle die Diagnose der eigentlichen Ursache des Leidens zu stellen haben werden. Hier zeigt

sich, wie nothwendig es ist, sich nicht blos auf die Untersuchung eines Organes zu beschränken, sondern sehr häufig kann uns nur die sorgfältigste Berücksichtigung aller Umstände, das genaueste Erforschen der Verhältnisse am Halse und in der Brusthöhle zur richtigen Diagnose führen, oft aber geschieht es, dass wir eingestehen müssen, im gegebenen Falle nur zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen zu können. Dass es zweckmässiger ist, sich dies ohneweiters klar zu machen, und den endgiltigen Ausspruch für später vorzubehalten, als irgend eine vage Behauptung aufzustellen, die sich hinterdrein nicht als wahr erweist, brauche ich Ihnen nicht weiter zu begründen.

Einundvierzigste Vorlesung.

Recurrenslähmung, vollständige Accessorius- und Vagusparalyse. Nervöse Nebenerscheinungen.

Lähmung aller vom ram. recurr. des n. vagus versorgten Muskeln, die sogenannte Recurrenslähmung.

Wir wollen im Anhange an diese auch das erwähnen, was wir über gleichzeitige Veränderungen am Stamme des Accessorius und des Vagus, sowie über andere nervöse Nebenerscheinungen zu sagen haben.

Die Recurrensparalyse ist unstreitig die am Larynx am häufigsten vorkommende Motilitätsstörung. Wenn Sie die anatomischen Verhältnisse, des Nerven berücksichtigten, so wird Ihnen dies sofort erklärlich.

Ich beginne mit der einseitigen Paralyse deshalb, weil diese wieder die am häufigsten vorkommende ist. Jeder Beobachter, der sich mit diesen Dingen häufiger beschäftigt, wird gewiss schon bei den ersten Worten, die der in das Zimmer tretende Patient vorbringt, aus der eigenthümlichen Abänderung der Stimme auf diese Art der Kehlkopferkrankung aufmerksam gemacht worden sein. In solchen charakteristischen Fällen ist die Stimme höher, ganz besonders unangenehm dadurch, dass der Kranke meist in gleicher Stimmlage spricht, zeitweilig aber, namentlich bei mit grösserer Lebhaftigkeit hervorgebrachten Worten, die Stimme ins Falsett überschlägt, ausserdem etwas unreiner ist. Sie kann mitunter auch schwächer sein, doch ist dies nicht immer der Fall.

Es scheint, dass bei reinen Fällen keine Dyspnoe vorhanden ist. Ich drücke mich deshalb so vorsichtig aus, weil ich Sie darauf aufmerksam machen möchte, dass man bei der Beurtheilung der Verhältnisse, welche hier auf die Dyspnoe Einfluss nehmen, die Nebenumstände wohl berücksichtigen muss, denn es kann in einem gegebenen Falle die Dyspnoe durch das Grundleiden als solches, oder durch andere secundäre Veränderungen, ganz besonders Compression der Trachea oder eines Bronchus, bedingt sein, und wir sind nicht in jedem Falle imstande, über diese Möglichkeiten sicheren Aufschluss zu erhalten.

Das laryngoskopische Bild ist ein prägnantes. Das sofort Auffallende ist, dass, während die eine Kehlkopfhälfte die normalen Bewegungen beim Inspiriren und Intoniren ausführt, dies an der anderen nicht der Fall ist, sondern sie unbeweglich bleibt. Wenn wir dies nun genauer analysiren, so ergibt sich Folgendes: Im Momente des Inspirirens weicht das Stimmband der gesunden Seite nach aussen, oft sogar über die Norm hinaus, ab, wahrscheinlich weil das antagonistische Gleichgewicht in den Bewegungen nicht eingehalten ist. Jetzt sieht man, dass die Glottisspalte nicht das gewöhnliche gleichschenklige Dreieck mit seiner Basis an der hinteren Kehlkopfwand darstellt, sondern dadurch ungleichschenklig ist, dass der Aryknorpel der gesunden Seite weiter nach rückwärts steht (Fig. 100 A), was von der energischen Wirkung

Fig. 100 A.

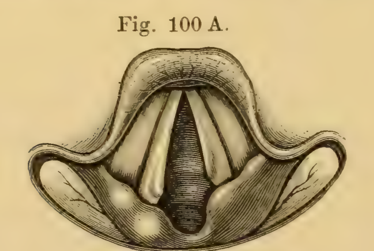
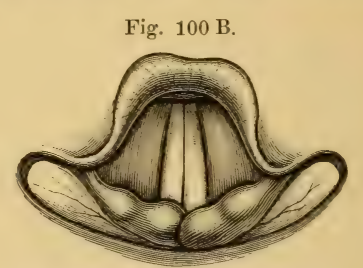


Fig. 100 B.



des Posticus der gesunden Seite und dem Weiterhereingeneigtsein des Aryknorpels der kranken Seite herrührt. Ausserdem kann die Glottis auch noch ihrer ganzen Länge nach schief stehen, und zwar so von hinten nach vorne, dass die gesunde Seite die Richtung angibt. Bei einer Lähmung der linken Seite steht die Glottis schief von rechts hinten nach links vorne. Es hängt dies offenbar wieder mit der verschiedenen Entwickelung des antagonistischen Zuges der gesunden Muskeln zusammen.

Ungemein häufig ist der Aryknorpel der gelähmten Seite stark nach einwärts geneigt. Da man hierdurch mehr von seiner hinteren Fläche sieht entsteht oft ein Irrthum, auf den ich Sie besonders aufmerksam machen muss, nämlich der, dass eine Schwellung des Aryknorpels vorhanden sei, und werden dann überhaupt Veränderungen angenommen, die nicht bestehen, während es sich nur um eine durch Ausfall von Muskelwirkung entstandene Stellungsänderung handelt. Das Stimmband steht in der Cadaverstellung, weil ja der Einfluss der mm. lat. und post. gleichmässig hinweggefallen ist. Nicht selten sieht man die Spitze des proc. voc. stark vorspringen. Ich glaube, dass dies nur durch das einfache Hereingesunkensein des Aryknorpels zustande kommt und nicht durch die Wirkung eines in seiner Function noch erhaltenen Muskels. Das Hereintreten der Spitze des proc. voc. kann noch einen zweiten Grund haben, das heisst nur scheinbar sein. Meist ist nämlich der innere Rand

des ligamentösen Theiles des Stimmbandes mehr minder stark concav — Ausfallserscheinung der Contraction des m. thyreo-aryt. int. und Beweis, dass dieser Muskel vom Recurrens versorgt wird. Es ist nun natürlich, dass, je concaver das Stimmband ist, umsomehr die Spitze des proc. voc. hervortreten wird.

Das Stimmband der gelähmten Seite kann schmäler als das gesunde erscheinen. Es muss dies durchaus nicht, wie schon früher angegeben, eine Atrophie des Muskels bedeuten, sondern kann auch von der Abrundung des Stimmbandes in Folge seiner geringeren Anspannung herrühren. Die Höhenlage kann verändert sein. Gegenüber den sehr verschiedenen Angaben der Autoren glaube ich, dass es das gesunde Stimmband ist, das etwas höher steht. Semon glaubt dies auch, aber nur in den seltenen Fällen, wo der m. crico-thyr. vom Recurrens versorgt wird.

Beim Intoniren bleibt das Stimmband der kranken Seite unbeweglich, während das der gesunden Seite mit dem zugehörigen Aryknorpel zur Mittellinie tritt. In Folge der gesteigerten Action des Lateralis dieser Seite geht das Stimmband oft sogar über die Mittellinie etwas hinüber, deckt mitunter das hintere Ende der Kante der kranken Seite — Beweis, dass er etwas höher steht.

Die Glottis wird aber sehr häufig nicht geschlossen, 1. weil das Stimmband der kranken Seite nicht die Mittellinie erreicht, und 2. wegen der sichelförmigen Configuration seines inneren Randes, wegen welcher selbst in jenen Fällen, wo das Stimmband der gesunden Seite die Mittellinie überschreitet, die Glottis noch klafft.

Der Aryknorpel der gesunden Seite tritt neben den der kranken, häufig ihn etwas zur Seite stossend. Diese passive Bewegung, nicht zu verwechseln mit jener zuckenden, die ich Ihnen bei der Ataxie beschrieben habe, wird nicht selten für eine selbständige gehalten. Sehr häufig tritt der Aryknorpel der gesunden vollständig vor den der kranken Seite (Fig. 100 B), nicht selten, aber durchaus nicht immer, in der Weise, dass sich ihre Spitzen kreuzen. Die Erscheinung kommt ja bekanntlich auch unter vollkommen normalen Verhältnissen vor, und hängt meiner Meinung nach mit der physiologische Abweichungen darbietenden Gestaltung des crico-aryt.-Gelenkes und der verschiedenen Entwickelung des Santorini'schen Knorpels zusammen. Die Annahme einer besonderen Relaxation der Gelenkkapsel oder von Veränderungen im Muskelapparate scheint mir nicht nothwendig. Besteht nun schon eine solche Disposition zu einer abnormen Verschiebung der Knorpel unter einander, so wird bei der gesteigerten Innervation der Musculatur der gesunden Seite die Lageveränderung des Aryknorpels eine um so energischere sein. Eben liegt mir ein Fall von linksseitiger Recurrenslähmung vor, wo während des Intonirens bei dem beträcht-

lichen Vortreten des rechten Aryknorpels vor den linken die Schleimhaut an der hinteren Fläche des ersteren über diesen weg in Form einer deutlichen Falte nach vorne gezogen wird.

Mitunter sieht man, dass das Stimmband der gelähmten Seite gröbere Schwingungen ausführt, als das der gesunden.

Der Umstand, dass im Grossen und Ganzen nur ein Stimmband schwingt, das wahrscheinlich in Folge der stärkeren Innervation der gesunden Seite stärker gespannt wird, dass das coordinatorische Zusammenwirken der beiden Seiten fehlt, Interferenzschwingungen, namentlich bei stärkerer Anstrengung des Organs, gewiss zustande kommen, und endlich die Glottis mehr minder stark klafft, erklärt die früher besprochenen Eigenthümlichkeiten der Stimme hinlänglich.

Gerhardt legte ein grosses Gewicht auf die Erscheinung, dass man während des Sprechens des Patienten beim Befühlen aussen an dessen Larynx über dem Schildknorpel an der gesunden Seite die Stimmvibrationen deutlicher, und an der gelähmten abgeschwächt wahrnehme. Die Erscheinung ist in der That oft nachzuweisen.

Dyspnoe ist bei dieser Form nicht vorhanden, da ja die Glottis beim Inspiriren weit genug ist und beim Exspirium nicht so weit klafft, um ein Abmühen hervorzubringen, besteht dennoch eine solche, so ist sie durch andere Momente, gleichzeitige Compression der Trachea etc., bedingt.

Seitdem v. Ziemssen zuerst die doppelseitige Recurrenslähmung beobachtete, sind theils von ihm selbst, theils von anderen und auch von mir, weitere solche Fälle gesehen worden. Immerhin gehören sie aber zu den seltenen Vorkommnissen. Die häufigste Ursache, wie auch in dem ersten Falle von v. Ziemssen, ist das Oesophaguscarcinom, bei dessen Sitz an der vorderen, seitlichen Wand ja auch die schon relativ nahe aneinanderlaufenden Nerven am leichtesten geschädigt werden. Nächstdem führt die Aneurysmabildung, seltener am Aortenbogen allein, häufiger mit gleichzeitiger Erkrankung der Subclavia, zu der Erscheinung. Der Fall von Bäumler, wo ein Pericardialexsudat das veranlassende Moment war, steht, so viel ich weiss, noch immer vereinzelt da.

Hier setzt sich das laryngoskopische Bild aus dem bei der einseitigen Erkrankung geschilderten zusammen. Die Glottis klafft in der Cadaverstellung, Stimmbänder und Aryknorpel machen die regelmässigen Inspirations- und Phonationsbewegungen nicht mit, können aber beim Inspirium etwas nach einwärts gezogen werden und zeigen beim Exspirium ein grobes Schlottern. Die Stimme kann bis zur vollständigen Aphonie gewichen sein, im besten Falle nur in einem Flüstern bestehen,

da ja alle Bedingungen zum Hervorbringen einer lauteren Stimme, sowohl die Spannung, als das entsprechende Zusammenwirken, als, namentlich bei der Weite der Glottis der nöthige Luftdruck, fehlen.

Auch der Husten ist aus demselben Grunde nur schwach und tonlos, ebenso das Expectoriren nur unter grösserer Anstrengung möglich. In der Ruhe besteht Dyspnoe gewiss nicht, bei der Weite der Glottis wäre ja auch keine Ursache für dieselbe vorhanden. Bei längerem Sprechen aber, sowie bei Husten, entsteht doch ein erschwertes Athmen, welches ich nicht auf Nebenumstände zurückführen, sondern mit der fraglichen Erkrankung in Verbindung bringen möchte. Es entsteht durch das Abmühen der Respirationsmuskeln; um bei der Weite der Glottis doch noch entsprechende phonische Effecte oder die richtige Expectoration zu erzielen.

Nun sehen Sie sich diesen 36jährigen Mann an, dessen äussere Erscheinung nichts Auffallendes darbietet. Seine Beschwerden sollen sich seit mehreren Jahren allmählich entwickelt haben und besteht seit 2 Jahren zunehmende Athemnoth. In der That vernehmen Sie sofort, wenn Sie ihn tiefer inspiriren lassen, ein hörbares Stenosengeräusch. Die Stimme ist ziemlich schwach, tief, rauh. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sehen Sie in Kürze folgende, höchst auffallende Veränderungen: Die Configuration der Larynxtheile ist nicht geändert, sie erscheinen insgesammt ziemlich gracil. Das rechte wahre Stimmband und der Aryknorpel dieser Seite sind beinahe vollständig der Medianlinie des Körpers genähert, das Stimmband ist glattrandig. Das linke wahre Stimmband steht von der Medianlinie etwas weiter ab, hat einen concaven Rand, die Glottis steht in geringem Grade schief, von links hinten nach rechts vorne. Beim Inspiriren wird die Glottis nicht nur nicht weiter, sondern im Gegentheile, es wird der hinterste Antheil des Randes des linken Stimmbandes nach einwärts gezogen. Beim Intoniren bleibt das linke wahre Stimmband vollständig bewegungslos, während das rechte noch in etwas über die Mittellinie des Körpers hereintritt und dadurch die Glottisspalte bis auf einen kleinen Antheil im ligamentösen Abschnitte geschlossen wird. Man nimmt dabei wahr, dass das linke Stimmband grobe Schwingungen vollbringt. Der rechte Aryknorpel macht die Bewegungen des Stimmbandes mit.

Wir haben hier also vollständige Unbeweglichkeit des etwas nach auswärts stehenden linken wahren Stimmbandes und Aryknorpels, sowohl beim Phoniren als Inspiriren. Das rechte wahre Stimmband steht nahe der Medianlinie, weicht auch beim tiefen Inspiriren nicht nach aussen, gehorcht aber deutlich der intendirten Phonationsbewegung. Wir haben somit eine Lähmung des m. crico-aryt. post. der rechten

Seite und eine complete Recurrenslähmung auf der linken Seite vor uns. Eine Ursache für dieses so ausgebildete Leiden anzugeben, bin ich nicht imstande. Ich dachte an einen Zusammenhang mit Tuberculose wegen geringer Veränderungen an der rechten Lungenspitze. Die mehrmalige Untersuchung des in geringer Menge abgesonderten Sputums ergab aber ein negatives Resultat. Schlingbeschwerden sind nicht vorhanden. Es findet sich also hier an der linken Seite eine in hohem Grade ausgebildete Motilitätsstörung, während dieselbe an der rechten Seite in geringerem Masse entwickelt ist. Die Fälle sind nicht so selten, wo sich graduelle Verschiedenheiten in der Lähmung neben einander befinden, so neben einer Paralyse auf der einen Seite eine Parese auf der anderen, namentlich erscheinen die Beobachtungen wie die vorliegende in Bezug auf ihre zeitliche Entwickelung nicht zu selten. Es kann nämlich geschehen, dass Sie heute eine Lähmung beider Postici, nach einiger Zeit auf der einen Seite und endlich auf beiden Seiten eine vollständige Recurrensparalyse wahrnehmen. Erinnern Sie sich an das Präparat, das ich Ihnen (S. 419) früher gezeigt hatte. Beide nn. recurr. liefen durch das Carcinom. Während die Function des Nerven auf der linken Seite aber noch erhalten war, hatte der rechte bereits im geschilderten hohen Grade gelitten.

Hiemit hängt die hochwichtige Rosenbach-Semon'sche Beobachtung zusammen, auf welche wir sogleich näher eingehen wollen. Diese beiden Autoren haben nämlich unabhängig von einander gefunden, dass bei fortschreitender organischer Erkrankung im motorischen Apparate des Kehlkopfes die Erweiterer früher in ihrer Thätigkeit erlahmen, als die Schliessmuskeln. Die Thatsache ist gegenwärtig durch so viele Beobachtungen festgestellt worden, dass an ihrer Richtigkeit nicht mehr gezweifelt werden kann.

Auch hierüber hat Burger in der allerjüngsten Zeit bei Exner Versuche angestellt. Unter 6 Experimenten büssten fünfmal die Abductoren ihre elektrische Reizbarkeit früher ein als die Adductoren. Vielleicht hängt das eine negative Resultat, wie Burger meint, mit der Jugend des Versuchsthieres zusammen.

Die Erscheinung, dass von zwei verschiedenen Muskelpaaren, die vom selben Nerven innervirt werden, das eine früher erkrankt als das andere, ist gewiss höchst merkwürdig und gewiss noch merkwürdiger, dass gerade die Erweiterer, die zu dem so wichtigen Lebensvorgang der Inspiration in der innigsten Beziehung stehen, früher erkranken. Bei dem hohen Interesse, welches der Gegenstand erweckt, ist es selbstverständlich, dass die verschiedenartigsten Erklärungen versucht worden sind.

Semon hat es verstanden, über das Gehege der Laryngoskopiker vom Fache hinaus das Interesse der weitesten medicinischen Kreise für diese Frage zu interessiren. Er hat den Gegenstand seit einer Reihe von Jahren auf das Emsigste verfolgt, und nicht nur durch theoretische Betrachtungen, oder aus der Verwerthung klinischer Beobachtungen, sondern auch aus einer Reihe höchst beweiskräftiger, zum Theile im Vereine mit Horsley angestellter Experimente in diese sehr verwickelten Verhältnisse Klarheit zu bringen gesucht. Er hat uns hiebei gezeigt, wie man wissenschaftliche Streitfragen nicht nur mit aller Energie, sondern, was leider heutzutage ziemlich selten geworden ist, mit aller Eleganz führen könne. Wie weit man nun immer seiner Beweisführung folgen möge, so muss man unbedingt zugeben, dass er die bekannten Facten in einen solchen Zusammenhang gebracht hat und in einer solchen Weise durch seine Experimente zu stützen verstand, dass man dadurch in die Lage kommt, sich die Erscheinungen in der am meisten befriedigenden Weise zu erklären.

Mit der Annahme, dass die Erweiterer der Glottis im Bulbus der medulla oblongata ihr eigenes Innervationscentrum haben, ist für dieselben schon eine bestimmte Ausnahmsstellung gegenüber den Schliessmuskeln gegeben. Da Semon ferner gezeigt hat, dass eine Erkrankung, welche Lähmung der Postici veranlasst, ausschliesslich in den zu diesen führenden Nervenbahnen innerhalb des Recurrens laufen kann, so z. B. bei der Tabes, so ist dadurch die Selbständigkeit und Zusammengehörigkeit bestimmter Faserzüge erwiesen, in voller Uebereinstimmung mit den Arbeiten von Onodi und Russell.

Von entscheidender Wichtigkeit für die Stellung der in ihrer Function allein dastehenden Muskeln ist der classische Fall von Riegel. In beiden nn. recurr. fanden sich neben zahlreichen atrophischen und fettig degenerirten Nervenfasern noch wohl erhaltene, und von allen Kehlkopfmuskeln waren nur die crico-aryt. post. hochgradig atrophisch. Seitdem liegen viele ähnliche Beobachtungen vor. Warum gerade die zu den Posticis führenden Faserzüge erkrankt waren, können wir ebensowenig entscheiden, als warum bei der Bleiintoxication die vom n. radialis versorgten Extensoren mit grösserer Vorliebe erkranken, als die vom ulnaris versorgten Antagonisten.

Auf eine sehr merkwürdige Verschiedenheit im Verhalten der Abductoren im Gegensatze zu dem der Adductoren in einem Falle von Localanästhesie, den ich Ihnen bei Gelegenheit der ataktischen Bewegungen (S. 405) beschrieben habe, will ich Sie hier nur nochmals erinnern.

Hiemit stimmt auch überein, dass ich ein paar Male bei der allgemeinen Narkose, die ich zum Zwecke operativer Eingriffe in den

Larynx bei Kindern vornehmen musste, eine perverse Inspiration nicht nur mit Annäherung der Stimmbänder, sondern auch mit Hereinziehen der Schleimhaut über den Aryknorpel wahrnehmen konnte, welches Verhalten wieder nur aus einer früher eintretenden Parese der Postici erklärt werden kann.

Dass sich unter dem Einflusse der Narcotica ein auffallend verschiedenes Verhalten der beiden Muskelgruppen ergibt, geht aus den Versuchen von Hooper, Semon und Horsley, Donaldson und Massini hervor, wenn auch die einzelnen Ergebnisse nicht vollständig die gleichen sind. Nach Hooper, womit Semon und Horsley übereinstimmen, bewirken an dem leicht ätherisirten Thiere elektrische Reizung am intacten oder durchschnittenen Nerven Contraction der Adductoren, bei tiefer Narkose aber geriethen die Stimmbänder in Abduction. Nach Donaldson jun. antworten die Abductoren schon auf schwächere Reize, sterben aber, womit auch Semon-Horsley übereinstimmen, früher ab, als die Adductoren. Nach Onodi und Russell gilt dies nicht blos für die Muskeln, sondern auch für die Nerven der Erweiterer.

Nach Experimenten von B. Fränkel und Gad bewirkte eine Abkühlung des n. recurr. zunächst immer eine Lähmung des m. crico-aryt. post.

Es fehlt auch nicht an Versuchen, die Frage vom rein anatomischen Standpunkte aus zu lösen. Ob in den Muskeln und in ihren Nervenverzweigungen, wie von Einigen behauptet wird, nachweisbare Verschiedenheiten bestehen, lässt sich aber vorläufig nicht bestimmen.

Wenn auch angenommen wird, dass die trüben Fasern leichter und länger erregbar bleiben, als die hellen, so ist doch über das gesetzmässige relative Verhalten dieser Muskelfasern in den einzelnen Kehlkopfmuskeln noch nichts bekannt. Es wird nur zugegeben, dass die trüben Fasern überhaupt in den Kehlkopfmuskeln besonders reichlich vorkommen. Einer meiner Schüler will sich mit dieser Frage unter der Anleitung Dr. Schaffer's, des Assistenten des hiesigen histologischen Institutes, der sich mit dem Gegenstande speciell beschäftigt, eingehend befassen.

Wie dem aber auch immer sei, glaube ich Ihnen hinreichend gezeigt zu haben, dass den m. crico-aryt. post., wenn sie auch vom selben Nerven versorgt werden, dennoch eine eigenthümliche Stellung gebührt, so dass wir uns auch ihr früheres Erkranken gewissen Schädlichkeiten gegenüber erklären können.

Ich möchte Sie noch auf einige sehr interessante Nebenerscheinungen von Seiten des Nervensystems aufmerksam machen, die wir in einzelnen Fällen der Recurrensparalyse wahrnehmen.

Gerhardt hat zu wiederholten Malen gleichseitige Gaumensegellähmung beobachtet. Ich hatte unter der grossen Anzahl meiner Larynxhemiplegien nur einmal Gelegenheit, so etwas zu sehen. An der Richtigkeit der Beobachtung ist aber gewiss nicht zu zweifeln, umsoweniger als ja andere nervöse Nebenerscheinungen auch nur ausnahmsweise beobachtet werden und die Innervationsverhältnisse, wie ich Sie ja schon oft aufmerksam zu machen Gelegenheit hatte, in unserem Gebiete noch sehr im Dunkeln liegen. Avellis will übrigens unter 150 Fällen von Hemiplegia laryngis zehnmal gleichnamige halbseitige Gaumensegellähmung gefunden haben. Es ist schwer einzusehen, wie diese Complication zustande kommen soll, nachdem ja jener Theil der Gaumenmuskeln, der hier in Frage kommen kann, hoch über dem Abgange des Recurrens vom n. pharyng. vagi, respective von den in diesem enthaltenen Accessoriusfasern versorgt werden müsste. Semon-Horsley und Beevor sprechen sich übrigens nach Thierversuchen ganz entschieden für die motorische Innervation des weichen Gaumens durch den Accessorius aus. In neuester Zeit hat Réthi in einer eingehenden Arbeit, sowohl aus den klinischen Befunden, als auch aus anatomischen Untersuchungen den Beweis zu erbringen versucht, dass die Nerven für den Levator palati mollis in der That im Ramus pharyng. des Vagus verlaufen und dem mittleren Wurzelbündel dieses Nerven, also nicht dem Accessorius, angehören, mit dem Facialis aber gar nichts zu thun haben. Als einen ganz absonderlichen Befund zeige ich Ihnen diesen Fall von durch ein Aortenaneurysma bedingter linksseitiger Recurrensparalyse, bei der Sie die rechte Gaumenhälfte gelähmt sehen. Es dürfte sich hier wol nur um einen zufälligen Befund handeln, da ich in der That keine einigermassen verständliche Erklärung für einen Zusammenhang der beiden Erscheinungen anzugeben wüsste.

Als eine zweite interessante Nebenerscheinung will ich Ihnen die folgende anführen. Ich kenne mehrere Fälle von Recurrenslähmung, bei denen sich eine constante Beschleunigung der Herzaction fand. Ich sage ausdrücklich „Recurrenslähmung", indem sich bei den betreffenden Patienten keine weiteren Erscheinungen fanden, die uns berechtigen würden, den Sitz der Erkrankung höher oben am Vagus oder Accessorius anzunehmen. Die sich gleichbleibende Erscheinung der Beschleunigung der Pulsfrequenz muss doch aus einer Lähmung des n. depressor erklärt werden, welcher aber dem Vagus, respective dem accessorius Willisii angehört und nur in der Bahn des n. vagus verläuft. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, in solchen Fällen die Nekroskopie vorzunehmen; es bleibt also nicht ausgeschlossen, dass doch noch Veränderungen am Stamme des Vagus vorhanden waren, die eben nur die Depressorfasern betrafen.

Die dritte Erscheinung endlich ist in mannigfacher Beziehung hochinteressant. Sie betrifft die Mitbetheiligung des Sympathicus. Wir beobachteten nämlich zwei Fälle von linksseitiger und einen von rechtsseitiger Recurrensparalyse durch Oesophaguscarcinom und Mediastinaltumoren bedingt, bei denen folgende Erscheinungen am Auge vorhanden waren: Es bestand leichte Ptosis und auffallende Enge der Pupille derselben Seite, welche sich gegen Lichtreiz nicht erweiterte. Bekanntlich laufen im oberen Augenlide von oben nach abwärts ziehende organische Muskelfasern, welche vom Sympathicus versorgt werden. Offenbar sind es diese, welche ausser Function gesetzt wurden. Ebenso ist die Enge der Pupille durch die Lähmung der betreffenden vom Sympathicus versorgten Erweitererfasern bedingt.

In zwei Fällen bestand Beschleunigung der Herzaction; bei einem der Kranken kam es auch nach einer Pilocarpininjection zur geringeren Transpiration an derselben Gesichtsseite. In allen drei Fällen fanden sich am Halse geschwellte Lymphdrüsen und in dem letztgenannten verliefen die Gefässe und Nerven durch stark krebsig infiltrirte Drüsen. (Nur e i n e Nekroskopie.)

Hier war also offenbar mit dem Stamme des Vagus (Pulsfrequenz = 146 in der Minute) der Sympathicus in Mitleidenschaft gezogen.

Aehnliches beobachteten James I s r a e l und E. R e m a k, nachdem der Erstere bei einer Entfernung einer Geschwulst am Halse den n. accessorius am foramen jugulare herausgerissen hatte: vollständige Recurrensparalyse, Lähmung der vom äusseren Aste versorgten Hals- und Schultermuskeln, merkwürdigerweise keine Pulsbeschleunigung. Es bestand aber jedenfalls Verletzung des Sympathicus, denn Ptosis, Verengerung der Pupille und Verminderung der Schweisssecretion waren auch hier vorhanden.

Auf dieses gleichzeitige Betheiligtsein des Sympathicus wird man um so mehr Rücksicht nehmen müssen, weil ja auch beim Aortenaneurysma ohne gleichzeitige Recurrensparalyse die Lähmung der Sympathicusfasern am Auge beobachtet wurde, und ja gerade die Wechselbeziehungen zwischen Aortenaneurysma und Recurrensparalyse bekannt sind.

Vollständige Lähmungen des n. accessorius gehören zu den Seltenheiten; meistens sind sie, wie in den oben mitgetheilten Fällen mit der Lähmung des Sympathicus, mit einer solchen anderer Nerven verbunden. Derartige Fälle sind auch in der That schon in hinreichender Anzahl bekannt.

Die beiden ersten Nebenerscheinungen, nämlich die gleichzeitige Lähmung der Gaumenmusculatur und die Betheiligung von Seite des

Herzens, lassen sich allerdings leicht erklären mit der Annahme der einwirkenden Schädlichkeit höher oben am Vagus oder endlich noch höher oben am Stamme des Accessorius allein, bevor er sich mit dem Vagus vereinigt hat, denn so können sowohl der ram. pharyng. als die rami cardiaci mitbetroffen sein. Solche Fälle sind in der That bekannt geworden.

Zuerst der Fall von Erb einer linksseitigen Accessoriuslähmung in seinem inneren und äusseren Aste, indem neben der Paralyse des Kopfnickers und der Schultermusculatur das Bild der vollständigen Lähmung des Gaumens und des Kehlkopfes vorhanden war, aber es fehlten die Erscheinungen von Seite des Herzens, denn der Puls blieb normal.

In dem Falle beiderseitiger Accessoriuslähmung von Seeligmüller war neben Lähmung des weichen Gaumens und des Kehlkopfes, der Sternocleidomastoidei und der Schultermuskeln auch Beschleunigung in der Herzaction vorhanden. Der dritte Fall betrifft eine Beobachtung B. Fränkel's, von Benno Holz sehr hübsch mitgetheilt. Die Erscheinungen begannen zuerst mit einer Schwäche im rechten Arm, dann folgten die Schluckbeschwerden, vielleicht gleichzeitig die Erscheinungen des Larynx, mit Lähmung der rechten Seite des Gaumens und dem Bilde der rechtsseitigen Recurrenslähmung. Endlich fand sich Paralyse des rechten Kopfnickers und cucullaris, aber doch nur geringe Steigerung der Pulsfrequenz bis auf 85 an dem 42jährigen Manne. Eine bestimmte Ursache liess sich hier ebenso wenig wie in dem Erb'schen Falle anführen, während es sich in dem von Seeligmüller um eine centrale Erkrankung handelte.

Ueber die ein- oder beiderseitige complete Vaguslähmung allein bin ich nicht imstande Ihnen Genaueres oder Neues aus eigener Beobachtung zu sagen. Es handelt sich in den hieher gehörigen Fällen meistens entweder um Veränderungen centraler Natur an den Nervenkernen oder solche an der Schädelbasis, wobei ja dann immer mehrere Gehirnnerven betroffen sind, so dass das Bild kein reines ist.

Was von den Autoren hierüber angeführt wird, klingt meist so theoretisch construirt, dass ich es nicht für nothwendig halte, näher darauf einzugehen. Möser will eine vollständige Vagusparalyse in Folge einer Zerreissung der Nerven bei Bruch an der Schädelbasis beobachtet haben. Unter den Symptomen stellt er eben jene der Lähmung des laryng. inf. et sup. zusammen, und betont ganz besonders die Ausserfunctionsetzung des m. crico-thyr.

Nun scheint es mir am Platze, im Zusammenhange mit allem früher Besprochenen wieder auf den n. laryng. sup. und die Epiglottis-

innervation zurückzukommen. Ich kann mich hiebei zum grossen Theile auf das schon früher bei der Anästhesie und der Innervation des m. crico-thyr. Gesagte berufen. Wenn auch die Beobachtungen von v. Ziemssen zu beweisen schienen, dass die Depressoren der Epiglottis vom laryng. sup. versorgt werden, so spricht doch wieder das von ihm im Vereine mit Rüdinger angestellte Experiment der Reizung beider nn. laryng. sup. am Hingerichteten gegen die Richtigkeit dieser Annahme. Auch muss ich wiederholen, dass ich selbst bei Diphtherie Fälle hochgradigster Anästhesie des Kehlkopfinneren sah, wo die Epiglottis trotzdem nicht, wie es von anderen Autoren angegeben wird, gelähmt, hochaufgerichtet stand.

Es bleibt demnach ebenso heute, wie damals zur Zeit der Beobachtung, schwierig, gewisse Bewegungserscheinungen an der Epiglottis zu erklären. Es erscheint am wahrscheinlichsten, dass auch noch andere, aussen am Kehlkopfe gelegene Muskeln, die für gewöhnlich vom hypoglossus und glosso-pharyngeus versorgt werden, ihre Innervation vom n. accessorius erhalten und dann gleichzeitig neben Muskeln des Kehlkopfes gelähmt werden. Ich sage, es erscheint mir dies wahrscheinlicher als die Annahme, dass bei einer Recurrenslähmung, und noch dazu aus peripherer Ursache, einzelne Fasern benachbarter Nerven mitgelähmt sein sollen, und dürfte demnach, wenigstens unter Umständen, der n. laryng. sup. mit der Versorgung der fraglichen Muskeln nichts zu thun haben. Schon Türck beschreibt zwei allerdings etwas dunkle Fälle von partieller Paralyse der Glottisschliesser, wo in beiden Fällen der linke Rand der Epiglottis tiefer stand, beim Phoniren steigerte sich diese Stellung bei dem einen Kranken, bei dem anderen wurde der Kehldeckel nebstbei beim Hüsteln nach rechts verschoben. Ich habe im Jahre 1873 *) eine complicirte Bewegung bei einem Kranken mit linksseitiger Recurrenslähmung beschrieben. Der linke Rand der Epiglottis stand etwas nach rückwärts, beim Intoniren wurde sie in hohem Grade rein seitlich von links nach rechts verschoben. Ich habe schon damals erklärt, dass diese Bewegung nicht durch antagonistisches Ueberwiegen des m. ary-epiglott. der anderen Seite erklärt werden kann, und habe Lähmung einzelner Fasern des m. genio-glossus und stylopharyngeus herbeigezogen, ob mit Recht, kann ich auch heute nicht entscheiden. Der Befund wurde aber später dadurch noch verwickelter, dass die Epiglottis nach Beendigung der Intonationsbewegung und erlangter Ruhelage der übrigen Theile eine kurze zuckende Bewegung nach links hin machte.

---

*) Laryngologische Mittheilungen. Wien 1875. S. 92 und 93.

Ich bitte Sie, darauf zu achten, dass wir jetzt bei der Recurrenslähmung eine solche zuckende Bewegung am Aryknorpel, hier am häufigsten, dann am falschen Stimmbande und endlich auch an der Epiglottis kennen gelernt haben.

In allen diesen angeführten Fällen handelt es sich um Bewegungsanomalien der Epiglottis bei gleichzeitigen schwereren Innervationsstörungen in benachbarten Abschnitten des Kehlkopfes. Bei einem 37jährigen Manne aber bestand nur ein chronischer Katarrh der Nase, des Kehlkopfes und der Trachea. In der Ruhelage war an der Epiglottis nichts Abnormes zu sehen, beim Intoniren aber wurde ihr linker Rand gesenkt, während sich der rechte aufrichtete. Diese Drehbewegung nahm mit der Stärke des Intonirens zu. Ich muss annehmen, dass es sich auch hier um Lähmung linksseitiger Genio-glossus-Fasern handelte, da für eine Lähmung des rechten m. ary-epiglott. nichts sprach, die Erscheinung somit wieder mit dem n. laryng. sup. in keine Verbindung zu bringen ist.

Um rein antagonistische Wirkung dürfte es sich in dem Falle gehandelt haben, den Kayser aus der Gottstein'schen Privatpoliklinik beschreibt, wo bei rechtsseitiger Recurrensparalyse bei jeder Phonation die rechte Kehldeckelhälfte eine zuckende Bewegung nach links hin machte, unter der Annahme, dass die Innervation der betreffenden Muskelfasern vom n. laryng. inf. aus besorgt wurde. Auffallend bleibt es, dass gerade bei der Tabes Lähmungserscheinungen sowohl im anerkannten als auch im strittigen Gebiete des n. laryng. sup. selten vorkommen.

Diese Erscheinungen erregen vorläufig nur unser wissenschaftliches Interesse, und wir wissen nicht recht, wo wir sie eigentlich eintheilen sollen.

Ebenso bedarf es noch einer weiteren Aufklärung, warum bei den schweren gleichzeitigen Vagus-Accessoriuserkrankungen, wie sie namentlich im Gefolge der progressiven Bulbärparalyse, der multiplen inselförmigen Sklerose und der Tabes dorsalis vorkommen, immer die Erscheinungen in der Störung der Motilität überwiegen, während man nur vorübergehend verminderte oder aufgehobene Reflexerregbarkeit und Herabsetzung der Gefühlsperception oder auch nur vorübergehende halbseitige oder totale Anästhesie des Larynx findet.

Hier erscheint es auch am Platze, zusammenfassend von jenem bei der Tabes vorkommenden Symptomencomplexe zu sprechen, den man nach dem Vorgange der Franzosen mit dem Namen der Larynxkrisen bezeichnet hat.

Vorerst muss ich Masucci vollständig zustimmen, wenn er sich gegen die Bezeichnung „Larynxkrise“ wehrt. Bekanntlich handelt es sich ja bei diesen nervösen Anfällen gar nicht um irgend etwas Kriti-

sches, etwa auf den Abfall der Krankheit Abzielendes, sondern es treten diese Anfälle, wie wir jetzt wissen, nicht nur im Verlaufe, sondern vielleicht hauptsächlich im Anfange der Erkrankung auf. Andererseits wird es auch nicht möglich sein, den eingebürgerten Namen durch einen anderen zu ersetzen, weil es keinen gibt, der alle bei der Erscheinung in Frage kommenden Symptome erklären würde, da diese ja, wie wir sehen werden, auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sind, man müsste nur die etymologisch schlecht berechtigte Bezeichnung „Larynxanfälle“, accès laryngés, oder die Umschreibung „nervöse Anfälle im Larynx“ wählen. Als Ursache der Larynxkrisen kann man nach den bisherigen Sectionsbefunden Erkrankungen sowohl centraler Natur im Vagus-Accessoriuskern als auch weitere, peripherische, Veränderungen im Vagus, respective den bezüglichen Accessoriusfasern annehmen.

Sie können einmal nur durch eine Herabminderung in der Sensibilität des Larynxeinganges bedingt sein, wo dann Eindringen der Fremdkörper, Schleim etc. Hustenanfälle hervorrufen können, welche ihrerseits aber sehr häufig über jenes Mass, wie sie für gewöhnlich nach einem solchen Ereignisse eintreten, hinausgehen und zeigen, dass eben eine höhere krankhafte Reizbarkeit, respective im Centralorgane die Tendenz stärkere motorische Impulse auszulösen, besteht. Vielleicht kann auch die umgekehrte Ursache in der nervösen Störung, nämlich von vorneherein eine höhere Empfindlichkeit, die Ursache sein, denn gar nicht selten klagen die Kranken zuerst über ein Gefühl von Kitzeln und Kratzen, welches die Hustenanfälle auslöst.

Dann können die schweren Hustenanfälle durch einen directen Krampf in den Adductoren hervorgerufen werden. Der Patient fängt an zu husten, der Husten steigert sich mehr und mehr zu dem Bilde, wie ich es Ihnen bereits beim Spasmus glottidis angeführt habe: keuchhustenartig mit lauthörbarem Inspirationsgeräusche. Beobachtungen, wo solche Anfälle nur ganz vereinzelt auftreten, oder in zeitlich von einander weitabstehenden Intervallen, bezeigen hinreichend, dass es sich nur um hyperkinetische Störungen handeln kann.

Es braucht nicht viel, um dieselben hervorzurufen, da es sich um eine sozusagen schon immer bereitliegende Erregbarkeit des Nervenapparates handelt. Es geht dies aus jenen Beobachtungen hervor, wo es in der Ruhe des Patienten nicht zur Auslösung des Krampfanfalles kommt, der geringste äussere Anlass aber, so besonders die Intention des Sprechens, oder die ersten Sprechversuche genügen, um den krampfartigen Husten hervorzurufen. Oppenheim hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass es aussen am Halse zwischen Kehlkopf und innerem Rande des m. sternocleidomastoid. einen Punkt gebe, an welchem auf Druck der Anfall hervorgerufen werden könne.

Die Dauer wechselt zwischen einer Minute und mehreren Stunden, ebenso kann ihre Intensität eine sehr verschiedene sein. Sie sind einmal ein bei der übrigen schweren Krankheit wenig beachtetes Symptom und führen ein anderes Mal durch ihre Heftigkeit zur Erschöpfung oder auch zur Asphyxie, von der sich der Kranke, was wohl das Häufigere ist, wieder erholt oder es kann das tödtliche Ende eintreten.

Der letzte Umstand, unter dem die Anfälle auftreten, ist die ein- oder beiderseitige, unvollständige oder vollständige Paralyse der Postici, endlich die ausgebildete Recurrenslähmung. Die Erscheinungen werden sich hier nicht anders verhalten, als wir dies schon bei dem bezüglichen Symptomencomplexe, durch andere Ursachen bedingt, besprochen haben. Die Posticusparalyse führt zur antagonistischen Adductorencontractur und diese ist es dann, welche die schweren Athmungsstörungen herbeiführen wird. Es kann aber auch noch etwas Anderes geschehen, es können, wie früher besprochen, unter den schon vorhandenen Erregungszuständen des Reflexcentrums leicht noch stärkere Contracturen, Hustenanfälle und Krämpfe der Adductoren ausgelöst werden. Wahrscheinlich kann dies auch sogar noch späterhin geschehen, wenn sich schon ein paretischer Zustand der mm. later. entwickelt hat, deren Inervation nur einer geringen Erregung bedürfen wird, um über die in der Degeneration weiter vorgeschrittenen postici das Uebergewicht zu erlangen. Beweis: das Auftreten der Hustenanfälle und schwereren Athmungsbeschwerden in jenen Fällen, wo für gewöhnlich nur gleichmässig schweres Athmen der Posticusparalyse halber vorhanden ist, weiterer Beweis: die Wirkungen der Therapie und zwar Chloroformeinathmungen, Cocainpinselungen, wo die Respirationsbeschwerden entweder ganz schwinden können, nur bedingt durch den Krampf, oder auf das frühere Mass zurücktreten, indem es sich nur um vorübergehende krampfhafte Steigerung der Adductorenwirkung gehandelt hat.

Ich habe schon erwähnt, dass es sich immer, wenn es zu Lähmungen kommt, zuerst um eine solche der Abductoren handelt. Soweit sich die bisherigen Beobachtungen übersehen lassen, scheint kein Fall vorzuliegen, wo die Adductoren den Anfang gemacht hätten, weiterhin aber kann sich der Verlauf etwa folgendermassen gestalten: der eine Posticus macht den Anfang, es wird der zweite paretisch, dann vollkommen gelähmt, es folgt der eine, dann der andere crico-aryt. lat. Es ist aber auch möglich, dass die mm. thyreo-aryt. int. (mit der bekannten Excavation des ligamentösen Theiles des Stimmbandes) den laterales vorangehen und endlich kann mit verschiedenen graduellen Abstufungen die vollständige Recurrensparalyse entwickelt sein, ja es sind sogar Fälle beobachtet worden wo neben der Lähmung der laryngealen Aeste des Acces-

sorius auch Lähmung des weichen Gaumens, dann des Cucullaris und Sternocleidomast., oder dieser letzteren beiden, vorkamen.

Es versteht sich von selbst, dass mit dem Fortschreiten des Processes in der geschilderten Weise sowohl die subjectiven Symptome eine Steigerung erfahren werden, als auch das laryngoskopische Bild die bezüglichen früher ausführlich erwähnten Aenderungen aufweisen wird.

Zweiundvierzigste Vorlesung.

Verlauf, Dauer, Ausgang, Prognose, Therapie.

Verlauf, Dauer und Ausgang. Meist schwinden die Paresen, die im Gefolge des Katarrhs entstanden sind, auch mit diesem. Häufig genug können sie aber auch, und zwar ohne dass irgendwelche weitere Krankheitsmomente vorliegen, sehr hartnäckig sein.

Der Verlauf der hysterischen Paralysen ist unberechenbar. Ich kenne solche, die sich durch Jahre hindurch nicht geändert haben, oder die, wie es im Charakter der Krankheit gelegen ist, in der verschiedensten Weise umspringen. Die diphtheritischen Formen können sehr bald nach der ursprünglichen Erkrankung auftreten, das längste, dass ich selbst beobachtet, waren 6 Wochen. Ebenso können die Erscheinungen wieder ziemlich rasch schwinden, oft aber auch langwierig werden. Mir ist kein Fall einer diphtheritischen Kehlkopflähmung bekannt, der nicht, wenn er nicht aus anderen Gründen mit dem Tode endigte, gut geworden wäre, zum Unterschiede von der Gaumenlähmung, welche persistiren kann.

Verlauf, Dauer und Ausgang werden im Uebrigen mit den Grundursachen zusammenhängen. Ich kenne einen Fall, wo die linksseitige Recurrensparalyse, die durch ein Aortenaneurysma bedingt war, nur durch 8 Tage andauerte, weil eben in dieser Zeit Ruptur des Sackes eintrat. Bei den durch Druck auf den Nervenstamm bedingten oder bei den von centraler Ursache herrührenden Paralysen wird in der Weise, wie ich Ihnen früher den Uebergang von der Posticusparese bis zur endlichen vollständigen Recurrensparalyse geschildert habe, mit der weiteren Erkrankung des Nerven oder der Ausbreitung des Entzündungs- oder Degenerationsvorganges von der centralen Stelle her die Dauer einmal eine kürzere, einmal eine sich auf Jahre erstreckende sein. Am besten zeigt sich dies bei den Lähmungsformen im Gefolge der Tabes, in Uebereinstimmung mit dem einmal rascheren, ein anderes Mal protrahirten Verlaufe, den diese Krankheit zeigt.

Was die Prognose anbelangt, so wird eine Lebensgefahr nur in der Lähmung der Postici oder der beiderseitigen vollständigen Recurrensparalyse, namentlich bei gleichzeitiger Herabsetzung der Sensibilität, zu suchen sein. Diese Fälle sind es, die durch Erschöpfung, Erstickung oder Schluckpneumonie enden.

Andererseits kann auch in diesen Fällen eine sorgfältige Therapie noch viel leisten. Die einseitige Lähmung ist natürlich immer günstiger, als die beiderseitige, und ist es unglaublich, wie günstig sich mitunter solche Fälle gestalten können. Schech hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die einseitige Posticusparalyse wegen der geringen Symptome, die sie verursacht, übersehen werden kann. Aber auch die einseitige Recurrensparalyse kann merkwürdig gut getragen werden. Ich kenne eine Dame, die trotz ihrer linksseitigen Recurrensparalyse eine beliebte Chorsängerin ist. Es ist dies ein eben solches Paradoxon wie der Fall jenes Opernsängers, von dem ich Ihnen seinerzeit erzählt habe, dass er mit einem grossen Polypen am vorderen Ende der Glottis berühmt geworden war.

Die im Gefolge acuter entzündlicher oder rheumatischer Processe entstehenden Lähmungen, selbst schwerer Art, geben doch meist eine günstige Prognose. Auch im Gefolge von Diphtheritis, von Typhus, von Pericarditis entstandene schwere Lähmungen sind gut geworden. Wo der Druck durch einen Tumor entsteht, kann nach Entfernung desselben auch die Paralyse schwinden.

Die im Verlaufe der Tabes auftretende einseitige Recurrensparalyse ist nicht unheilbar, sie kann sogar, wie Fälle beschrieben worden sind, spontan schwinden. Es liegt hierin übrigens nichts Wunderbares, da ja das Verschwinden der Abducens- und Oculomotoriusparalyse bei dieser Erkrankung nicht selten ist.

Wo man keine Diagnose der Ursache stellen kann, seien Sie mit der Prognose höchst vorsichtig. Ich weiss mehr als einen Fall, wo die Diagnose auf eine rheumatische Lähmung gestellt, dementsprechend auch die Prognose dem erfreuten Patienten sehr günstig geschildert wurde, das Leiden aber persistirte.

Therapie: Wenn wir im Grossen und Ganzen auch zugeben müssen, dass die therapeutischen Erfolge bei den Lähmungen keine sehr günstigen sind, so lassen sich doch auch andererseits wieder wirkliche Erfolge erzielen. Vor Allem muss die Grundursache berücksichtigt werden. Sie müssen trachten etwaige Katarrhe vollständig zum Schwinden zu bringen; so lange diese persistiren, nützt auch die Anwendung der Elektricität nichts. Ich weiche in meinen Anschauungen von Anderen auch darin ab, dass ich glaube, Reizmittel sollen erst dann angewendet werden, wenn der Katarrh vollständig geschwunden ist. Gehen nun die

Erscheinungen der Parese nicht entsprechend zurück, so kann man die Einathmung von reizenden Substanzen: Weingeist, die ätherischen Oele u. dgl., selbst ein stärkeres Cauterisiren, ohneweiters versuchen. War unzweckmässiges Singen, überhaupt irgend eine Ueberanstrengung der Stimme die Ursache der Parese, so wird die grösste Ruhe nothwendig sein. Anämische Zustände müssen durch entsprechende Kräftigung der Constitution, Aufenthalt im Gebirge oder am Meere, beseitigt werden. Rheumatische, im Gefolge der Diphtheritis entstandene Paralysen werden neben der Localbehandlung der Anregung des Stoffwechsels, hydropathischer Proceduren, bedürfen.

Die im Gefolge der Mutation sich einstellenden Paresen geben oft eine sehr günstige Prognose. Systematische Sprechübungen, wobei der Kranke sich bemühen muss, mit möglichst tiefer Stimme zu sprechen, leisten hier oft Ausgezeichnetes. Der Kranke erlernt so allmählich die Function der einzelnen Muskeln richtig zusammenwirken zu lassen und die peinliche Hochlage seiner Stimme beseitigen. Druck von aussen auf die beiden Platten der cart. thyr. (nach dem Vorgange von Oliva) kann die Wirkung der Adductoren unterstützen.

Das ganze Wunderhorn der Therapie wird bei den hysterischen Paralysen ausgeschüttet. Gewiss jeder Arzt wird in der Lage sein, das eine oder andere Curiosum zu erzählen.

Lafitte erzählt den Fall eines 21jährigen aphonischen Mädchens, bei welchem sich die Stimme regelmässig nach einem Aderlasse einstellte, um nach einiger Zeit wieder zu schwinden. Die günstige Wirkung trat aber nur ein, wenn die Kranke das Blut laufen sah. Higuet heilte eine hysterische Aphonie durch Druck auf die Ovarien, Casselberry nach Cauterisation der unteren Nasenmuschel. Wir selbst haben Gelegenheit gehabt, zwei eigenthümliche, eine gewisse Analogie darbietende Fälle zu beobachten. Ein älterer aphonischer Bauer zeigte das Bild einer Internusparese. Selbst nur ein leichter Druck auf das Hinterhaupt brachte diese zum Schwinden und gab ihm eine klare kräftige Stimme. Ein junger Mann mit demselben laryngoskopischen Bilde erhielt auch wieder die Sprache bei Druck auf das Hinterhaupt, und nun erzählte er, dass er schon lange Zeit nicht sprechen könne und nur einmal, als er zufällig eine schwere Eisenstange am Kopfe trug und von seinem Herrn gerufen wurde, zu seinem Erstaunen mit lauter Stimme ausrufen konnte: „Ich komme gleich". Als er nun, um dies rasch auszuführen, die Stange wegwarf, war auch mit dem Aufhören des Druckes die laute Sprache wieder geschwunden.

Auch die Wirkung der Elektricität bei der Hysterie dürfte nur in dem moralischen Momente gelegen sein, denn sonst könnte man sich nicht ihre oft so erstaunlich rasche Wirkung erklären, während doch andere

Lähmungen eine lange Anwendungsdauer nothwendig haben. Im Uebrigen wird man die Allgemeintherapie gegen die Hysterie anzuwenden haben.

Bei allen Arten von geschwellten Drüsen und der Syphilis ist das Jod im Gebrauche. Mit dem letzteren Mittel wird aber entschieden viel Missbrauch getrieben. Es kommt kaum ein Kranker mit einer Kehlkopfparalyse in die Ambulanz, der nicht erzählt, dass er schon durch längere Zeit Jod gebraucht habe. Meist wird dieses angewendet, weil Syphilis, da eine andere Ursache nicht nachzuweisen ist, als zugrunde liegend vermuthet wird. Ueberdies wird von einigen Autoren das Medicament heute auch gerne bei dem Aortenaneurysma, wie mir aber scheint, ohne viel Nutzen angewendet.

Dasselbe möchte ich von der subcutanen Injection des Strychninum nitric. sagen, welches insbesondere von v. Ziemssen und zwar bei diphtheritischen Lähmungen in ziemlich grossen Dosen von 0·005 bis zu 0·01, zweimal täglich empfohlen wird. Ich habe leider keine auffallenden Erfolge beobachtet.

Eine ganze Reihe von Ursachen wird vorläufig unserer Therapie nicht zugänglich sein. Hieher gehören die Aortenaneurysmen, Mediastinaltumoren, bösartige Schilddrüsengeschwülste und die meisten centralen Processe; bei diesen letzteren können aber einzelne Symptome nicht nur ein therapeutisches Eingreifen nothwendig machen, sondern es kann dies auch vom besten Erfolge begleitet sein. Bei den Anfällen schwerer Dyspnoe bei der Posticusparalyse oder den Krampfanfällen bei der Tabes ist Kunsthilfe nöthig. Hier empfiehlt Küssner ganz besonders das Bromkali; Morphin scheint weniger zu leisten; Gerhardt empfiehlt Cocainpinselungen. Bei schweren Krampfanfällen sind Chloroformeinathmungen nothwendig. Droht Asphyxie oder ist die Dyspnoe eine gleichbleibend beängstigende geworden, so ist es nothwendig, die Tracheotomie vorzunehmen.

Dies wird vorläufig gewiss zweckmässiger sein, als die Recurrentes zu durchschneiden, um dadurch die Posticus- in eine vollständige Recurrensparalyse umzuwandeln. Es wäre sicherlich der operative Eingriff kein geringfügiger, das Gelingen ein höchst unsicheres und auch der Gewinn sehr zweifelhaft.

Ich brauche Ihnen nicht zu sagen, in welchen Fällen die Anwendung der Elektricität angezeigt ist, oder vielmehr, wann man von derselben etwas erwarten kann. Jedenfalls aber dürfen Sie sich über ihre Wirkung auch nicht täuschen und nicht zuviel von ihr erhoffen. Ihr Hauptgebiet werden die nach katarrhalisch entzündlichen Erkrankungen zurückgebliebenen, die rheumatischen und die auf centrale Erkrankungen des Nervenapparates zurückzuführenden Paralysen sein. Es ist aber nichts dagegen einzuwenden, die Elektricität zum Troste des Kranken,

da natürlich nur in milder Form, auch bei anderen Ursachen anzuwenden. Immer ist, allenfalls mit Ausnahme des Schnellerfolges bei der Hysterie, eine längere Anwendungsdauer nothwendig. Wenn ich aber nach 12- bis 15-maliger innerer Anwendung keine Aenderung im Bilde sehe, dann stehe ich von dem Gebrauche derselben ab. Ich wende die Elektricität immer zuerst aussen an, indem ich den einen Pol entweder an das Sternum und den anderen an die Seite des Larynx setze oder ich setze die Pole zu beiden Seiten des Larynx auf. Am Larynx wählt man jenen Punkt, der der Eintrittsstelle des n. laryng. inf. oder sup. am meisten entspricht.

Es lassen sich keine bestimmten Indicationen für die Anwendung des galvanischen oder faradischen Stromes geben, doch scheint es, dass die meisten Autoren den letzteren, von geringer Stärke beginnend und allmählich steigernd, vorziehen. Die Dauer einer Sitzung soll 5 Minuten nicht übersteigen, ich wende aber das Verfahren, wenigstens anfangs, täglich an. Hat sich der Kranke durch einige Tage an diese Procedur gewöhnt, oder bietet er von vorneherein die richtige Energie dar, so gehe ich unter Leitung des Spiegels zur inneren Anwendung des Verfahrens über, d. h. ich setze wieder den einen Pol entweder aussen an das Sternum oder besser an die früher bezeichneten Punkte am Larynx, während ich im Kehlkopfe den zweiten Pol an den gelähmten Muskel oder zunächst demselben anlege. Hiezu verwende ich ein einfaches katheterförmiges Instrument, an dem die Metallleitung bis vornehin so verdeckt ist, dass nur ein kleines Metallköpfchen heraussieht. Entweder wird die betreffende Stelle mit diesem direct oder, nachdem es mit einem Schwämmchen umwickelt ist, berührt und dann erst der elektrische Strom mittelst Zeigefinger der rechten Hand durch Druck an einem federnd eingerichteten Hebelarm geschlossen. Von Duchenne, Mackenzie etc. wurden Doppelelektroden angegeben, die gestatten, beide Pole im Larynx anzuwenden.

Ich habe an mir selbst viele Versuche angestellt, ich habe es aber nie, welche Art des Stromes und welche Stärke ich auch versuchte, zu einer isolirten Reizung einzelner Muskeln bringen können. Immer kam es zu einer Allgemeinwirkung: Verschluss des Kehlkopfes, bei längerer Dauer Würgbewegungen, ausserdem zu jener eigenthümlichen Geschmacksempfindung, wie ich sie schon früher erwähnte.

Den m. crico-aryt. post. reizt man am besten an der hinteren Wand, die Elektrode leicht nach vorne andrückend, den m. crico-aryt. lat. im sin. pyriformis, die Elektrode gegen das untere Ende der cart. aryt. anlegend; der m. transv. wird am besten durch Andrücken der Elektrode an die vordere Fläche der hinteren Larynxwand getroffen;

der m. thyreo-aryt. int. einfach durch directes Berühren des Stimmbandes.

In neuerer Zeit ist auch die vorhergehende Pinselung mit Cocain empfohlen worden. Ich habe dieselbe nie nothwendig gehabt; man lernt auch ohne sie nach einiger Uebung den Druck so anzubringen, dass das Instrument durch die Würg- oder Schluckbewegungen nicht weggedrängt wird. Es ist empfehlenswerth, den Kranken während des Elektrisirens Phonationsversuche machen zu lassen.

Autorenverzeichnis.

Sachregister.

Literatur.

d'Aguanno A. Sur les laryngosténoses d'origine nerveuse. Bolletino delle malattie dell' orecchio, année IX., no. 8 et 9, août—septembre 1891.

Albers. Ueber Tracheotomie bei Glottisödem infolge von Typhus. Langenbeck's Archiv, VIII. Bd., 1. Heft, 1866.

Armstrong. Vertige laryngée. Med. News, 8. june 1889.

Aronsohn E. Zur Pathologie der Glottiserweiterung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26 u. ff. 1888.

Audibert. Cyste des linken Taschenbandes. Revue mensuelle de laryngologie 1888, Nr. 4.

Avellis. Klinische Beiträge zur halbseitigen Kehlkopflähmung. Berliner Klinik 1891, Heft 40.

Aysaguer P. Doppelseitige Posticuslähmung während der Schwangerschaft. Union med. 1885, Nr. 46.

Bäumler. Ueber Recurrenslähmung bei chronischen Lungenaffectionen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1885, 37. Bd.

Bamberger. Ein Fall von multipler halbseitiger Hirnnervenlähmung. Wiener med. Wochenschr. 1883, Nr. 5.

Baratoux. Du cancer du larynx. Paris 1888.

Bardeleben. Tagblatt der chirurgischen Section der 59. Versammlung der Naturforscher und Aerzte.

Bendt J. Internationaler Congress in Kopenhagen, Bd. 4. S. 102.

Billeter K. Ueber operative Chirurgie des Larynx und der Trachea. Dissertation, Zürich 1888.

Billroth. Beitrag zur Casuistik seltener Geschwulstformen in Larynx und Pharynx. Langenbeck's Archiv 1881, B. 26, Heft 3.

Böcker A. Ein seltener Fall von Kehlkopfstenose. Deutsche med. Wochenschr. 1877, Nr. 17, 18.

Bollinger O. Ueber Vererbung von Krankheiten. Stuttgart 1882. Cotta.

Bose H. Dr. Ueber Stimmbandlähmungen. Langenbeck's Archiv, XIII. Bd.

Boyes Charles. Pfeifenspitze im Larynx. Lancet 1887, Mai.

Browne L. Medical times and gaz. 1876, 1, S. 456.

v. Bruns. Die Laryngoscopia externa 1873.

— 23 neue Beobachtungen von Polypen des Kehlkopfes 1873.

Burger. Die laryngealen Störungen der Tabes dors. Leyden 1890.

Burkart. Ueber den Einfluss des N. Vagus auf die Athembewegungen. Pflüger's Archiv 1868.

Burrow jun. Ueber amyloide Degeneration am Larynx. Berliner klin. Wochenschr. 1874, Nr. 7, Sitzungsbericht

Butlin. Diagnose und Therapie des Kehlkopfkrebses. 3. Sitzung der laryngologischen Section des X. intern. med. Congresses. Berlin 4.—9. August 1889.

Casselberry W. E. Hysterische Aphonie, verbunden mit Rhinitis hypertrophica, Behandlung durch Cauterisation der Schwellkörper. Monatsschr. f. Ohrenheilk. etc Nr. 5. 1890.

Chiari O. Zwei Fälle von Fremdkörpern im Kehlkopfe. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1880.

Chiari und Dwořak. Laryngoskopische Befunde bei den Frühformen der Syphilis. Vierteljahresschr. f. Dermatologie u. Syphilis 1882, Nr. 3.

Chiari und Riehl. Lupus. Vierteljahresschr. f. Dermatologie u. Syphilis 1882.

Clark Andrew. Remarks on the barking cough (Cynobex hebetis) of puberty. (Lancet, 20. Dec. 1890.)

Clementi, Fall von Blutegel im Larynx. Langenbeck's Arch. Bd. 18. 1875.

Cliffort Beale. Brit. med. Journ. 1890.

Deprès. Schusswunde in der Brust. Austreten der Kugel durch den Kehlkopf. Gazette des hôpitaux Nr. 53, 6. Mai 1886.

Dittrich Paul. Ueber das Wundsklerom, Zeitschr. f. Heilk. Prag, Bd. 8.

Donaldson F. Further researches upon the physiology of the recurrent laryngeal nerve. New-York med. Journ. 6. and 13. August 1887.

— Paralysis of the lateral adductor muscle of the larynx. New-York med. Journ. 1887. Bericht in Semon's Centralbl. IV. 1887/88 Nr. 6, S. 227.

Eeman E. Myxome hyaline de la corde vocale inférieure gauche. Revue mensuelle de laryngologie 1886, Nr. 1 (S. 7).

Eisenlohr. Ueber centrale Kehlkopflähmungen. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 21, S. 362.

Eppinger. Pathologische Anatomie des Larynx.

Erb. Zur Pathologie und pathologischen Anatomie peripher. Paralysen. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. IV.

Fauvel. Histoire d'un bouton. Revue mensuelle de laryngologie. P. 1882.

Ferreol. Sur quelques symptomes viscero-laryngo-bronchiques de l'ataxie. Gaz. hebdom. 1869. Nr. 7.

Ferreri G. Considerazioni sui tumori sanguigni del Larynge. Lo sperim. 1888.

Fränkel B. Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung. Deutsche med. Wochensch. 1889, 1—6.

Froriep. Eine Knorpelknochengeschwulst auf der Innenfläche des Kehlkopfes. Med. Zeitschr. herg. v. d. V. f. wissenschaftliche Medicin. Berlin 1884. 38.

Fürst-Mossler. Ueber Vorkommen von Zooparasiten im Larynx. Centralbl. f. klin. Med. 1883. 6. Bd.

Furundarena-Labat. Larynx chorea. Ber. nach Semon's Centralbl. 1891, Nr. 5.

Ganghofner. Neues Verfahren der Verwendung des Katheters und der Stahlbougies bei Kehlkopfstenose. Prager med. Wochenschr. 1880, Nr. 37 ff.

Garel. Centre cortical laryngée. Revue mensuelle de laryngologie 1886. Nr. 5, S. 248.

— Un cas d'ictus laryngée. Revue mensuelle de laryngologie 1889. Nr. 11. S. 305.

— Revue mensuelle de laryngologie et d'otologie. Nr. 12. 1890.

Gerhardt. Laryngologische Beiträge. Deutsches Archiv f. klin. Med. XI. 6. Heft 1874.

— Ikterus und Stimmbandlähmung. Deutsche med. Wochenschr. 1887. Nr. 16. S. 325.

— Ueber Diagnose und Behandlung der Stimmbandlähmung. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. Nr. 36. Leipzig 1872.

Gleitsmann. Traumatic haematoma of the larynx. New-York med. Rec. 1887.

Grabower. Das Wurzelgebiet der motorischen Kehlkopfnerven. Centralbl. f. Physiologie. Jänner 1890.

Gray. Americ. Journ. of Neurology and Psychiatry. Nov. 1889.
Grossmann M. Ueber Athembewegungen des Kehlkopfes. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. 98. Bd. 1889.
— Ueber Lupus des Kehlkopfes, des harten und weichen Gaumens und des Pharynx. Wien. Med. Jahrb. 1887.
— Fremdkörper. Allgem. Wiener med. Ztg. 1884. Nr. 39.
Grünwald D. Todesfall nach Exstirpation eines Kehlkopfpolypen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890, Nr. 10.
Hansen. Bacillus Leprae. Virchow's Arch. Bd. 79, 1880.
Heiberg E. F. Pharyngotomia subhyoidea, zweimal bei demselben Patienten ausgeführt. Ugeskrift for Laeger. p. 72, 1889.
Heise Al. Ueber Schilddrüsentumoren im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre. Dissertat. Tübingen 1887.
Herterich. Ein Fall von Mycosis tracheae. Aerztl. Intelligenzbl. (43), 1880.
Heyman R. Zwei Fälle von Lähmungen des musc. crico-thyreoideus. D. Arch. f. klin. Med. 44. Bd., 1889.
Higuet. Cas d'aphonie hystérique. Gouguenheim annales. Juni 1891, S. 417.
Hindenlang. Secretanhäufung und Pilzablagerung im Kehlkopf und Trachea als Ursache hochgradiger Athembeschwerden. Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 9.
Hoffa. Die Resultate der Laryngofissur. Therap. Monatsh. 11, 1888.
Hofmann E. Spasmus glottidis-Reflexneurose. Monatssch. f. Ohrenheilk. etc. 1885, Nr. 7.
Holz B. Lähmung des rechten Beinerven. Inaug.-Dissertation. Berlin, 1887.
Hooper Franklin H. The respiratory function of the human larynx. New-York med. Journ. for July 4. 1885.
Hope P. Eine modificirte Operation bei Larynxverschluss. New-York med. Journ. November 1886.
Hopmann. Fremdkörperwanderung. Berlin klin. Wochenschr. 1888. Nr. 44.
Jacobson Alexander. Zur Lehre vom Bau und der Function des m. thyreo-arytaenoideus beim Menschen. Archiv f. mikrosk. Anat. 1887, 29. Bd., S.-A.
Jaja. Un cas de paramyoclonus etc. Annal. de Gouguenheim de 1891, Nr. 1.
James Israel. Exstirpation eines Cavernoms im Halse mit Resection des Nervus sympathicus. Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 7, S. 120.
Johnson. Transactions of the Royal medical and chirurgical society. Vol. L. VIII.
Johnston Samuel. Archiv of clin. surgery. New-York 1876.
Jurasz. Ein verhorntes Papillom des Kehlkopfes. Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 5.
Kahler. Beitr. zur pathologischen Anatomie der mit cerebralen Symptomen verlaufenden Tabes dorsalis. Zeitschr. f. Heilk. 1881, S. 440.
Kanthack. Beiträge zur Histologie der Stimmbandpolypen. Monatssch. f. Ohrenheilk. 1889, Nr. 9.
Kayser R. Bericht über die im Kalenderjahre 1890 in der Prof. Gottstein'schen Privatpoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten behandelten Krankheitsfälle. Wochenschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1891, Nr. 7.
Kidd Percy. Complete bilateral paralysis of the vocal cords, the result of acute laryngitis. Recovery. Brit. med. Journ., 19. Mai 1888.
— Tuberculöse Tumoren des Kehlkopfes. Brit. med. Journ. 1884, 26. IV.
Kidd. Brit. med. Journ, 1885.
Kiesselbach W. Ein Fall von Larynxstenose nach Typhus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1880.
— Zwei Fälle von Lähmung des M. crico thyreoideus. D. Archiv f. klin. Med., 45. Bd., 1889.

Kilner W. J. Foreign body in right bronchus. Lancet 1888.
King E. C. Large Myxom of the larynx. Canadian Practitionner. December 1886.
Knight F. J. Laryngeal vertigo. The New-York med. Journ. July 10, 1886.
Koch Paul. Plaie du larynx occasionnée par une fourche à foin. Ann. d. mal. du larynx. 1880.
Koch. Laryngo-Typhus. Sitzung der Société française d'otologie et laryngologie. 1884.
Köhnhorn. Ein klinischer Beitrag zur Tuberculosenfrage. Berliner klin. Wochenschr. 1876, Nr. 3, 4.
Krause H. Aphonia und Dyspnoea (laryngo-) spastica. Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 34.
— Ueber Functionsstörungen des Kehlkopfes bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Centralbl. f. Nervenheilk. 1885, Nr. 23.
— Experimentelle Untersuchungen und Studien über Contracturen der Stimmbandmuskeln. Virchow's Arch. 1884, 98. Band.
Kürt. Ueber eine Reflexerscheinung des Trigeminus und ihre therapeutische Verwerthung. Wiener med. Presse 1891. Nr. 21.
Lafitte. Essai sur les aphonies nerveuses et reflexes. Paris, 1872.
Landgraf. Ein Fall von Aphonia spastica. Charité-Ann. 1887, XII.
— Ein Fall von linksseitiger Stimmbandlähmung im Verlaufe einer Pericarditis. Charité-Ann. XIII. 1888.
— Vorstellung eines Kranken mit Tabes- und Larynxkrisen. Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 38, S. 634.
— Ein Fall von secundärem (infectiösem) Carcinom des Larynx. Charité-Ann. XIII. Bd. 1888.
Ledderhose. Ein Luftsack durch Laryngotomie aus dem Kehlkopfe eines 63jährigen Mannes entfernt. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1889, 29. Bd.
Lefferts, The med. Record. Nr. 216, 1874.
Leube. Ueber multiple inselförmige Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. VIII. S. 1.
Lewin. Deutsche Klinik. Nr. 25. 1862. Fall 7.
— Lues laryngis. Charité-Ann. 1881.
Lichtwitz. Les anesthésies hystériques des muqueuses des organs des sens et les zones hystérogènes des muqueuses. Paris 1887. Baillière.
Löri E. Die durch anderweitige Erkrankungen bedingten Veränderungen des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.
Lüning. Die Laryngo- und Tracheostenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus und ihre chirurgische Behandlung. Langenbeck's Archiv. 30. Bd.
Mac Bride P. A contribution to the study of laryngeal paralysis. Edinburgh med. Journ. July 1885.
Mac Coy W. Der Galvanokauter zur Behandlung des Papilloms des Kehlkopfes. Philadelphia Med. News, 1 Januar 1887.
Mackenzie J. Tubercul. Tumors of the windpipe. Arch. of med. Oct. 1882.
Major G. W. Complete beiderseitige Abductorenlähmung des Kehlkopfes. New-York med. Journ. 28. June 1890.
Marina Aless. Ueber Paramyoclonus multiplex und idiopathische Muskelkrämpfe. Arch. f. Psychiatrie. IX. Bd.
Martius. Ueber Accessoriuslähmung bei Tabes dorsalis. Berliner klin. Wochenschr. 1887, Nr. 8.
Masini G. Ricerche preliminari sulla fisiopatologia di alcuni muscoli della larynge. Arch. ital. di laring. 1891.

Putelli. Ueber Knorpelgeschwülste im Larynx. Wiener med. Jahrbücher 1888.

Massei F. La cocaïne et la chorée du larynx. Rev. mens. d. Laryng. etc. 1885, Nr. 7, S. 344.

— La scuola med. Neapolit. 1874.

— Aehrenlese, Arch. ital. di Laringol. 1887.

— Sperimentale. 28. Jahrg. 1875.

Masucci P. Bemerkungen über die Bedeutungen des Wortes „Larynxkrisen der Tabetiker". Arch. ital. di laringol. Jan. 1888.

Michael J. Aphonia und Dyspnoea spastica. Wiener med. Presse. Nr. 41, 42. 1885

Moriz. Verein der St. Petersburger Aerzte. Juli 1879.

Moser. Das laryngoskopische Bild bei vollkommener einseitiger Vagusparalyse. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzburg. I. 1885.

Möser. Zur Aetiologie der Stimmbandlähmungen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1885

Mossler und Fürst. Ueber Vorkommen von Zooparasiten im Larynx. Centralbl. f, klin. Med. 1883. 6. Bd.

Nawratil. Fall von Kehlkopflähmung. Folge von Trichinose. Berliner klin. Wochenschr. 1876. Nr. 21.

Newman David. A lecture on aphonia or loss of voice, consequeut on laryngeal disease with illustrative cases. Glasgow med. Journ. July 1885.

— Kehlkopftumoren. Glasgow. med. Journ. Oct. 1887.

Nicolaus-Duranty E. Diagnostic des Paralysies motrices des muscles du Larynx. Paris, 1872. Baillière.

Le Noir P. Ulc. bei Influenza. Annal. des malad. de l'oreille, du larynx etc. 1890.

Oertel M. J. Beitrag zur Behandlung der Larynxstenose. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1876. Nr. 3, S. 33.

Oliva. Gymnastik der Stimmbänder. Americ. Journ. of med. sciences, April 1870.

Onodi. Ein Fall von allgemeiner Argyrie und von Kehlkopfkrebs. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1889, Nr. 4, S. 77.

— Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen. Centralbl. f. med. Wissensch. 15, 16, 1889.

Oppenheim H. Ueber Vagus-Erkrankung im Verlaufe der Tabes dorsalis. Berliner klin. Wochenschr. 1885, Nr. 4.

— Neurolog. Centralbl. 1884, Nr. 5.

Orth. Lehrbuch der speciellen Pathologie. Berlin 1887, S. 334.

Ott. Beiträge zur Lehre von der Anästhesie des Larynx. Prager med. Wochenschr. 1881, Nr. 4.

— Zur Aetiologie der Lähmung der Glottisöffner. Prager med. Wochenschr. 1879. Nr. 15.

Penzoldt. Ueber die Paralyse der Glottiserweiterer. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1874.

— Durch das Experiment verstärkbare Parese des Glottiserweiterers. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1876.

Petersen F. Vereiterte Bronchialdrüse. Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 10.

Pflüger. Ueber die Ursache der Athembewegungen etc. Pflüger's Arch., I. Bd., S. 61.

Pitt G. M. A case of Hydrophobia in which the condition of the larynx was observed. during a spasm. Guy's hospital reports. Cit. in Semon's Centralbl. f. Laryng. I. Bd.

Port. Lähmung des Nervus laryngeus recurrens. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1889, Nr. 5.

— Paralysis of the recurrent laryng. nerv. Lancet. 30. Mai 1889.

Przedborski A. Ueber einen Fall von hysterischer Aphonie und Dyspnoea spastica in Folge von Nasenleiden. Gaz. lekarska. 1886, Nr. 10, 51 u. 52. Bericht in Semon's Centralbl. III. Bd. 1886/87, Nr. 10, S. 394 u. 395.

Remak E. Traumatische Sympathicus-, Hypoglossus- und Accessoriusparalyse. Berliner klin. Wochenschr. 1888, Nr. 7, S. 121.

Réthi L. Motilitäts-Neurosen des weichen Gaumens. Wien. A. Hölder 1893.

Riegel F. Ueber Lähmung einzelner Kehlkopfmuskeln. Deutsches Arch. f. klin. Med. III. Bd., 1870.

— Ueber respiratorische Paralysen. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge Nr. 95, Leipzig 1875.

Rivington W. Fischgräte mit Perforation in Art. Brit. med. Journ. October 1885.

Rosenbach O. Ueber die Lähmung der einzelnen Fasergattungen des Nervus laryngeus recurrens. Berliner klin. Wochenschr. 1884, Nr. 17, S. 266.

— Ueber das Verhalten der Schliesser und Oeffner der Glottis bei Affectionen ihrer Nervenbahnen. Virchow's Arch. 1885.

Rosenberg A. Die Behandlung der Kehlkopftuberculose. Therap. Monatsh. 1888. Nr. 7, 8, S. 4.

— Menthol gegen Tuberculose. Therap. Monatsh. 1887, Nr. 3.

Ruault A. Observation pour servir à l'étude des stenoses laryngées neuropathiques, Annales des maladies de l'oreille etc. par Gouguenheim 1891, Nr. 7.

Russell. The abductor and adductor fibres of the recurrent laryngeal nerve. From the proceedings of the royal society. Vol. 51.

Schadewaldt. Ueber die Localisation der Empfindungen in den Halsorganen. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 32.

Schech. Bemerkungen zu einem äusserst schweren Fall phonischen Stimmritzenkrampfes. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1885, Nr. 1.

— Endolaryngeale Methode oder Thyreotomie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XVI. Bd., 1878.

— Ueber Recurrenslähmungen. Münchner med. Wochenschr. 1888, Nr. 51.

Schmied. Zur Statistik der Totalexstirpation des Kehlkopfes in functionellem Sinne Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. 38, Jahrg. 1889.

Schmiegelow E. Pseudo-Fremdkörper und die perversen Empfindungen im Schlunde. Ugeskrift u. s. w. 1885.

Schnitzler J. Erste endolaryngeale Operation in der Narkose. Exstirpatien eines Kehlkopfpolypen bei einem achtjährigen Kinde. Wiener med. Presse. Nr, 48, 1880.

— Ueber Anwendung und Wirkung des Cocains bei Krankheiten des Rachens und Kehlkopfes. Wiener med. Presse Nr. 4, 6, 8, 10, 11, J. 1884.

— Ueber Sensibilitätsneurosen des Kehlkopfes. Wiener med. Presse 1873, 46 u. ff.

Schrötter. Ueber das Cocain. mur. als Anästheticum für den Larynx. Wiener allgem. med. Ztg. Nr. 48, 1884.

— Ueber das Vorkommen von Fettgewebe im Larynx. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1884.

— Ueber die Operation der Kehlkopfpolypen mittelst eines Schwammes nach Voltolini. Wiener med. Blätter 1880, 43, 44.

— Ueber eine zuckende Bewegung des Aryknorpels. Jahresber. d. Klinik f. Laryngoskopie. Wien 1871, Braumüller S. 77.

— Laryngologische Mittheilungen 1875.

Seeligmüller. Ein Fall von Lähung des Accessorius Willisii. Archiv für Psychiatrie. III. Bd., 1872, Berlin.

Seifert O. Ueber congenitale Membranbildungen im Larynx. Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 2. S. 14.

Semon Felix. Die Entwickelung der Lehre von den motorischen Kehlkopflähmungen seit der Einführung des Laryngoskops. Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medicin. Virchow's Festschrift 1891.

Semon Felix. Eine Thyreotomie behufs Entfernung einer den Kehlkopf vollständig verschliessenden Membran. Monatsschr. f. Ohrenheilk, 1879, Nr. 6, Sp. 85.

Semon Felix und Horsley Victor. Paralysis of laryngeal muscles and cortical centre for phonation. Lancet 1886.

— Ueber die centrale motorische Innervation des Kehlkopfes. Centralbl. f. Laryng. etc. 1890.

Sidlo. Ueber einen seltenen Fall von Glottisstenose. Wiener med. Wochenschr. 1875, Nr. 26 u. ff.

Simanowski. Ueber die Schwingungen der Stimmbänder bei Lähmungen verschiedener Kehlkopfmuskeln. Pflüger's Archiv, Bd. 42, 1888.

Sokolowsky A. Ueber luetische Phthise. Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 37 (S. 539), Nr. 38 (S. 552), Nr. 39 (S. 566).

— Ueber luetische Stenose der Trachea und Bronchien. Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 10, S. 209.

Solis-Cohen J. Stricture of the larynx, with extensive cicatrication from ulcerative tuberculosis. Americ. Journ. of the med. sc. 1888, Dec.

Sommerbrodt J. Ueber ein grosses Fibrom des Kehlkopfes als Ursache von Epilepsie. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 39, 1876, S. 563 u. ff.

— Ueber im Pharynx localisirte Hydrargyrose. Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 47, S. 811 (S.-A.).

Spencer H. R. Pharyngeal and laryngeal nystagmus. Lancet 9. October 1886.

Stewart W. H. R. Two cases of unilateral adductor paralysis of the larynx due to nasal reflex irritation. Lancet, 13. October 1888.

Stoerk. Lehrbuch für Laryngologie. Stuttgart 1880. 417.

Stoker W. Auto-intralaryngeal operation. Brit. med. Journ. 23, 1889.

Strübing P. Zur Lehre vom Husten. Wiener med. Presse 1883, Nr. 44, 46,

Sueff. Cricotomie. Entfernung der Nadel. Semon's Centralblatt 1885.

Thorner Max. The removal of foreign bodies from the larynx. The Cincinnati Lancet, July 1886, 24.

— Ueber das Gefühl des fremden Körpers im Kehlkopfe. New-York med. Journ. 1890.

Velluti. Nevrite del recurrente e paralysis phon. di chorda vocali. Riforma med., October 1889.

Voltolini. Eine Nähnadel über der Bifurcation der Trachea. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1874, Nr. 12.

Wagner E. Archiv f. prakt. Heilk. 1872, S. 708.

Wagner Richard. Die Medianstellung des Stimmbandes bei Recurrenslähmung. Virchow's Archiv 1890, 120. Bd., 3. Heft.

Waxham F. E. The treatement of croup and intubation of the Larynx. New-York med. Journ. 1885. Bericht in Semon's Centralbl. II., 1885/86, Nr. 6, S. 266.

— Bericht über Intubation. Centralbl. f. Chir. 1888.

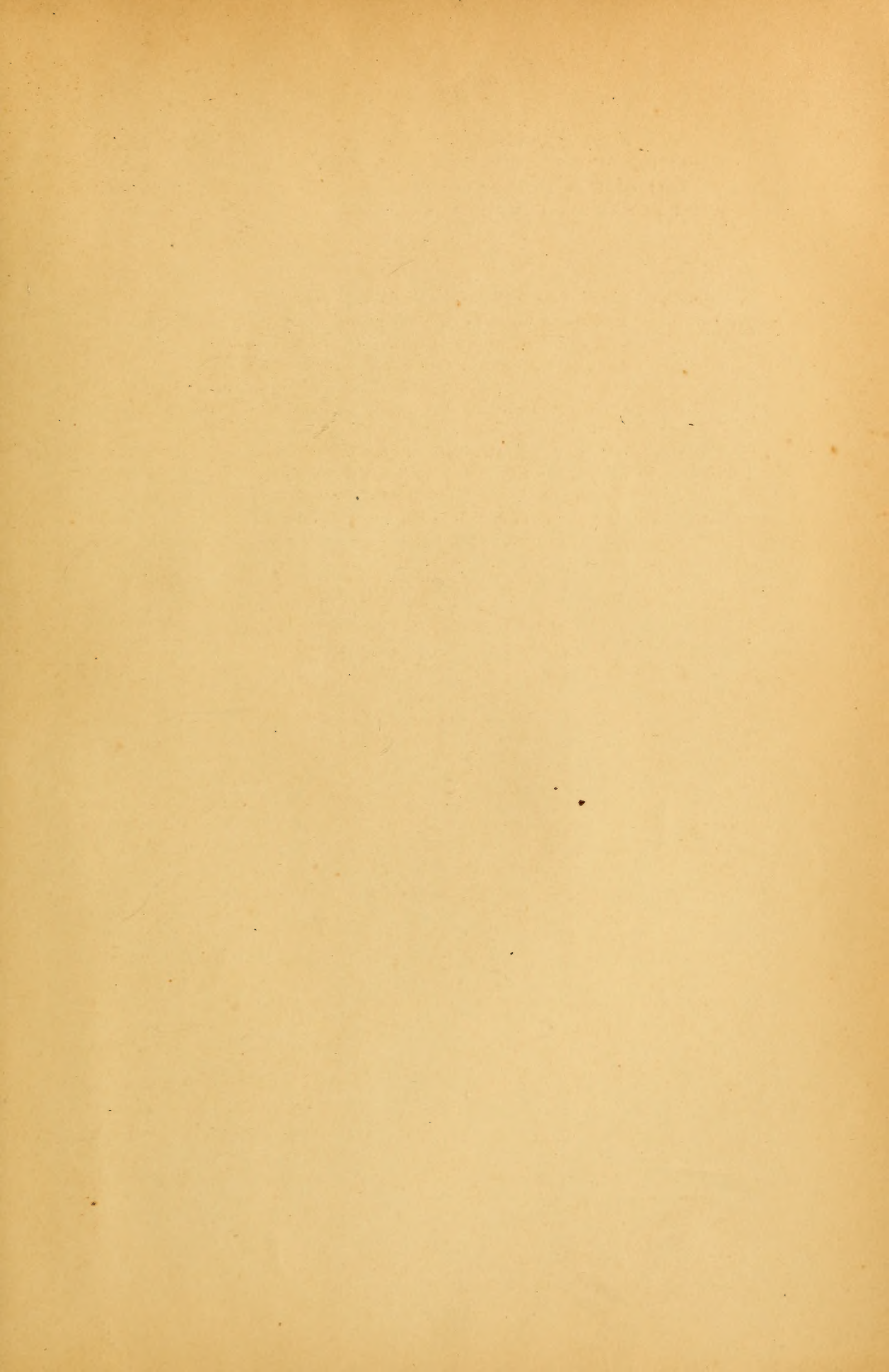
Wick. Chronischer Rotz mit Tuberculose. Wiener allgem. med. Ztg. 1886, Nr. 27 u. f.

Wolferz. Fremde Körper im Schlunde und Kehlkopf. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1876, Nr. 1, Fall 18.

Zederbaum. Nervendehnung und Nervendruck. Archiv f. Anat. u. Physiol. 1883, S. 161.

Zuckerkandl. Ueber Asymmetrie des Kehlkopfgerüstes. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1887, Nr. 12 (S. 347).

Zurhelle. Ein Fall congenitaler Larynxstenose. Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 50.






CoLibri
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
09-08 STD
032919990020
www.colibrisystem.com

